



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

MAESTRÍA EN DOCENCIA PARA LA
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

**“SECUENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA
BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN SEXUAL HUMANA EN EL
COLEGIO DE BACHILLERES”**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL
GRADO DE MAESTRO EN
DOCENCIA PARA LA
EDUCACIÓN MEDIA
SUPERIOR, BIOLOGÍA.

P R E S E N T A

RAYMUNDO LUNA RAMÍREZ

Tutora Dra. Ofelia Contreras Gutiérrez

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA



Septiembre de 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Para Diego, Julieta y Carmen...

"La vida no es la que vives, sino la que los demás ven cómo la vives"

RAYO LUNA EN LA MONTAÑA...

**A la memoria de mi padre EFRÉN, por su bondad y gran nobleza
natural,**

Estás en mi mente y corazón padre...

**A mi madre MARÍA, por ser como es;
Toda mi soberbia y dureza se las debo a ella...**

AGRADECIMIENTOS

SI EXISTE UNA INSTITUCIÓN A LA CUAL LE TENGO UN PROFUNDO AGRADECIMIENTO ES PRECISAMENTE A LA **UNAM**. DESDE EL CCH, LA LICENCIATURA Y AHORA LA MAESTRÍA, HE RECIBIDO SÓLO FORMACIÓN CONTINUA, COMO ESTUDIANTE, ATLETA Y PROFESOR.

A LA DOCTORA OFELIA CONTRERAS, POR SER UNA EXCELENTE PERSONA, POR SU PACIENCIA INFINITA EN TODOS ESTOS AÑOS. TODO EL TIEMPO ME MOTIVO Y SIEMPRE BUSCÓ EL ESPACIO PARA APOYARME, POR SUS ATINADAS OBSERVACIONES A MIS CARENCIAS TEÓRICAS Y PEDAGÓGICAS EN LA TERMINACIÓN DEL ESCRITO FINAL. MI MÁS PROFUNDO AGRADECIMIENTO.

AL COMITÉ DE SINODALES, QUIENES AMABLEMENTE BUSCARON EL ESPACIO PARA APOYARME Y ORIENTARME: DOCTORA. ROSARIO SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, MAESTRA IRMA ELENA DUEÑAS GARCÍA, DOCTORA. MARÍA ESTHER URRUTIA AGUILAR Y MAESTRO MARIO ALFREDO FERNÁNDEZ ARAIZA.

A ANGÉLICA GÓMEZ, QUIEN ESTÁ DETRÁS DE LO QUE HAGO Y SIEMPRE ME HA BRINDADO CARIÑO, APOYO Y AMOR PARA LA CULMINACIÓN DE ESTE TRABAJO.

A MIS COLEGAS, COMPAÑEROS Y AMIGOS DEL COLEGIO DE BACHILLERES, ESPECIALMENTE A LOS “BACHO RUNNERS”, POR ESTAR AL PENDIENTE DE ESTE TRABAJO. CON ELLOS COMPARTO DIARIAMENTE LA GRATA EXPERIENCIA DE LA DOCENCIA: BATSEBA, GABRIEL, HÉCTOR, JESÚS Y NOÉ. A MI JEFA ALEJANDRA Y A LA DIRECTORA DEL PLANTEL 2; LAURA GARCÍA.

A MIS ALUMNOS QUE SON Y FUERON LOS CONEJILLOS DE INDIAS PARA LOGRAR REALIZAR ESTE PROYECTO DE MAESTRÍA.

**AL COLEGIO DE BACHILLERES, POR
LA BECA DE APOYO A LA TITULACIÓN.**

CONTENIDO

RESUMEN	8
Introducción	9
CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO EDUCATIVO	12
1.1 El modelo educativo en el Colegio de Bachilleres.	12
1.2 De qué hablamos, cuando educamos por competencias.	14
1.3 Las competencias genéricas.....	14
1.4 Las competencias disciplinares	16
1.5 La población escolar	18
1.6 Plan de estudios	19
CAPÍTULO 2. UNA APROXIMACIÓN DIDÁCTICA A LA ENSEÑANZA DE LA SEXUALIDAD HUMANA	20
2.1 La construcción del conocimiento.	21
2.2 Andamios cognitivos.....	22
2.3 Aprendizaje situado	24
2.4 Las secuencias didácticas	25
CAPÍTULO 3. IMPORTANCIA DE LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN SEXUAL HUMANA	28
3.1 La adolescencia y el inicio de la sexualidad.	28
3.2 Embarazo adolescente y no deseado.	30
3.3 Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) en adolescentes.	31
3.4 El ejercicio de la sexualidad: Mitos vs educación.	32
3.5 Enseñar reproducción sexual humana.....	34
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA: LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA	38
4.1 La investigación cuantitativa y cualitativa	38
4.2 Planteamiento del problema	39
4.3 Objetivos.....	44
4.4. Población.	44
4.5 Conocimiento previo y exploración diagnóstica de la población.....	46
4.5.1. Aplicación de cuestionarios diagnósticos.....	46
4.5.2. Preguntas formuladas por los estudiantes y resueltas por ellos mismos.....	46

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.	48
5.1 Conocimiento previo a través de aplicación de cuestionarios diagnósticos.	48
5.1.1 Cuestionario 1 (ANEXO 1)	48
5.1.2. Cuestionario 2 (ANEXO 2)	60
5.2 Preguntas formuladas por los estudiantes.	62
5.2.1 ¿Qué es la sexualidad? y mitos de la sexualidad	63
5.2.2 ¿Cómo funciona nuestro cuerpo sexuado?	64
5.2.3 Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).	67
5.2.4 Métodos anticonceptivos.	69
CAPÍTULO 6. LA SECUENCIA DIDÁCTICA.	73
6.1 Diseño de la secuencia y selección de contenidos temáticos.	73
6.2 Propósitos a lograr con la secuencia.	76
6.3 Plan de acción.	76
6.4 Estructura de la secuencia.	78
6.4.1 Fase de apertura: ¿Qué es la sexualidad?	78
6.4.2 Fase de desarrollo: mitos de la sexualidad y ¿Cómo funciona nuestro cuerpo sexuado?	78
6.4.3 Fase de cierre: métodos anticonceptivos e Infecciones de Transmisión Sexual.	79
CAPITULO 7. CONCLUSIONES.	84
ANEXOS	87
ANEXO 1	88
ANEXO 2	90
ANEXO 3	91
ANEXO 4	95
ANEXO 5	97
ANEXO 6	104
ANEXO 7	106
ANEXO 8	108
ANEXO 9	109
ANEXO 10	110
ANEXO 11	111
ANEXO 12	112
ANEXO 13	113

ANEXO 14.....	114
ANEXO 15.....	115
<i>Bibliografía y referencias para la elaboración de la secuencia didáctica.</i>	117
Referencias electrónicas consultadas y de apoyo para las actividades sugeridas.....	120

RESUMEN

Se presenta una propuesta de secuencia didáctica, para abordar el tema de Biología de la reproducción sexual humana en el Colegio de Bachilleres plantel 2, Cien Metros “*Elisa Acuña Rossetti*”, para la asignatura de ***Biología II: la vida en la tierra II***, dentro de la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS). A partir del análisis cualitativo realizado a la evaluación diagnóstica aplicada a una población de 65 estudiantes, nos permitió reconocer que existe información pero no formación con respecto a la Biología de la reproducción sexual humana, que su desconocimiento y el poco o nulo énfasis durante su enseñanza en clase, puede influir en la toma de decisiones sobre el embarazo y en el inicio de la vida sexual en adolescentes. Además, los datos obtenidos a partir de la evaluación diagnóstica, sirvió para el diseño en la elaboración de esta propuesta de secuencia didáctica, porque fue la pauta para establecer el orden y el contenido de acuerdo al programa de asignatura, desde un enfoque constructivista y socioformativo. Esta propuesta de trabajo docente en el aula, tiene el propósito de ayudar a los adolescentes a construir su propio conocimiento para entender y mejorar su calidad de vida sexual futura, como consecuencia del conocimiento de la biología de la reproducción sexual humana.

INTRODUCCIÓN

La educación media superior, es el preámbulo para la educación superior; la profesionalización de la vida. La educación, por si misma, es el pilar sobre el que descansa el capital humano de un país. En ese sentido, la profesionalización de los docentes y las reformas que se realicen a éste nivel, se hacen necesarios para cubrir las necesidades de un país que crece día a día, en todo campo y nivel humano.

En los últimos años, han sido evidentes las reformas educativas y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), mismas que apoyan tanto la enseñanza como el aprendizaje, enriqueciendo, cada día, el nivel medio superior. Un ejemplo de ello es la enseñanza semipresencial y abierta, cuyos modelos educativos, ya emplean, desde hace algunos años, las nuevas estrategias de enseñanza.

Ahora bien, lo cierto es que los encargados de preparar a los jóvenes en el nivel preuniversitario, los docentes, tienen que estar cada día más capacitados ante la demanda de jóvenes ávidos de conocimiento que no sólo requieren y necesitan una mejora en la calidad humana del mismo, sino también de conocimiento disciplinario, apoyados en estrategias didácticas acordes al contexto educativo de cada institución.

La mejora y profesionalización de docentes que desempeñen una actividad tan noble como la educación, va más allá de los contenidos disciplinarios. Se requiere que conozcan aspectos didácticos, pedagógicos y psicológicos de la educación que imparten todos los días en éste nivel. De ahí la importancia de un programa de formación docente como la Maestría en Docencia en Educación Media Superior (MADEMS), que cubre precisamente dichos aspectos.

Para ir a la vanguardia de esos cambios y, a partir de la RIEMS, propuesta en 2009, el Colegio de Bachilleres enfocó su objetivo en dos actores importantes: los docentes y los estudiantes. Para ello, se encargó de profesionalizar a los docentes a través de un

Diplomado o una Especialización en Competencias Docentes, con la subsecuente certificación y, se centró en problematizar a los estudiantes en su vida cotidiana, de tal manera que esto los induce a utilizar los conceptos y métodos adquiridos durante su enseñanza y aprendizaje. Es decir; el Colegio de Bachilleres conservó el constructivismo pero, introdujo el modelo por competencias, donde el aprendizaje se centra en el análisis de casos, la solución de problemas y el desarrollo de habilidades para la autoformación, más que en la transmisión y adquisición del conocimiento. Es decir; lo relevante es desarrollar en el alumno competencias genéricas y disciplinarias (COLBACH, 2011).

Considerando lo anterior, apoyado en la formación de la MADEMS y en los criterios que se establecen en el Colegio de Bachilleres para el diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje para aprendizajes significativos, este trabajo presenta una propuesta de secuencia didáctica para la enseñanza de la Biología de la reproducción sexual humana basado en competencias.

El capítulo uno, aborda el contexto educativo del Colegio de Bachilleres y su modelo basado en competencias, la población escolar y el programa de la asignatura en que se apoya la secuencia. En el capítulo dos, abordamos la importancia de la enseñanza de la biología de la reproducción sexual humana, sus mitos, la adolescencia, el inicio de las relaciones sexuales y sus consecuencias: embarazo no deseado e Infecciones de Transmisión Sexual (ITS). En el capítulo tres, proporcionamos elementos pedagógicos de la enseñanza y el aprendizaje así como los elementos que debe llevar una secuencia didáctica. En el capítulo cuatro, se propone la metodología. La exploración conocimientos previos de los estudiantes con instrumentos (cuestionarios), preguntas y respuestas que ellos mismos formularon. Se plantea el problema y el objetivo de este trabajo de tesis. De la necesidad de una propuesta con estas características, partiendo del hecho de que el nivel medio superior es determinante en la educación sexual de los adolescentes por ser la última vez, que la ven de manera formal y de la posible influencia que tiene su desconocimiento, ya que puede influir en la toma de decisiones sobre el embarazo y el inicio de la vida sexual. El capítulo cinco, es el análisis cualitativo de los resultados obtenidos a partir de la evaluación diagnóstica aplicada para la elaboración de la secuencia. El capítulo seis, es la secuencia didáctica; el plan de acción, las actividades propuestas, las estrategias de

enseñanza y aprendizaje así como las evaluaciones de las actividades a realizar por los estudiantes, en los tiempos asignados: apertura, desarrollo y cierre. Y por último, en el capítulo siete, se exponen las conclusiones que arrojó la evaluación diagnóstica para justificar esta propuesta de trabajo.

CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO EDUCATIVO

1.1 EL MODELO EDUCATIVO EN EL COLEGIO DE BACHILLERES.

El Colegio de Bachilleres fue creado por acuerdo presidencial el 26 de septiembre de 1973, como Bachillerato General e inició sus funciones docentes en febrero de 1974, en cinco planteles ubicados en el área metropolitana, con la modalidad de educación escolarizada. En 1976, comenzó a ofrecer la modalidad no escolarizada. Hoy existen veinte planteles distribuidos en la zona metropolitana de la ciudad de México (COLBACH, 2000).

Antes de la RIEMS en 2009, la misión del Colegio consistió en: “...*formar ciudadanos con un proyecto de vida basado en competencias académicas y laborales y una vocación profesional definida, con autoestima y compromiso consigo mismos, su familia y la sociedad; mediante procesos educativos eficientes que, con libertad y calidad, propiciaran su inventiva, comprensión, creatividad y crítica; y con hábitos de trabajo y principios éticos que normen su conducta para su incorporación productiva a la sociedad y a la educación superior*” (COLBACH, 1998).

El modelo educativo que desde hace dos décadas ha prevalecido es constructivista, apegado a lo que la institución requería en ese momento. En la actualidad, en el contexto de la RIEMS, el modelo educativo del Colegio de bachilleres reorganizó su actividad académica, mantuvo la concepción constructivista y centró su actividad en el aprendizaje; ¿Cómo? Considerando los retos de la educación actual en el nivel Medio Superior, el modelo académico del Colegio se reorientó hacia nuevas prácticas educativas que permitan atender la vinculación escuela-vida-trabajo en el marco de sus objetivos institucionales, lo que significó la modificación de su plan hasta el aseguramiento de las condiciones de operación adecuadas para la formación de los estudiantes en competencias para la vida, el trabajo y los estudios superiores.

Ahora, la Institución se plantea como misión:

“Formar ciudadanos competentes para realizar actividades propias de su momento y condición científica, tecnológica, histórica, social, económica, política y filosófica, con un nivel de dominio que les permita movilizar y utilizar, de manera integral y satisfactoria, conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, pertenecientes a las ciencias naturales, las ciencias sociales y a las humanidades”. Busca que; “nuestros estudiantes egresen con una formación académica integral, de calidad, con motivación e interés por aprender, con adopción de los 21 valores universales que les permitan una adecuada inserción en la sociedad y un buen desempeño en sus actividades académicas o laborales” (COLBACH, 2011).

También, en ese sentido, la visión del Colegio es llegar a; *“ser una institución educativa con liderazgo académico y prestigio social, con estudiantes de excelencia, comprometidos consigo mismos y con su sociedad; en instalaciones bien equipadas, seguras y estéticas, con procesos administrativos eficientes que favorezcan la formación de bachilleres competentes para la vida”.*

La misión y visión actual del Colegio, está basada en la educación por competencias, donde los estudiantes aprendan a discernir, seleccionar, codificar, organizar, analizar, retener, recuperar y utilizar la información y convertirla en conocimientos útiles que les permitan alcanzar una mejor calidad de vida y una adecuada participación social e individual en procesos productivos y de convivencia humana. Apoyados con la Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), cuyas herramientas les permiten objetivar la forma de concebir el mundo y de comunicarse con los otros en tiempo real; así como, la construcción de manera colectiva los conocimientos y las nuevas formas de convivencia (COLBACH, 2011).

Como ya fue señalado, el modelo educativo en que se fundamenta la acción docente es la educación por competencias, por ello, en el apartado siguiente nos detendremos a describir de manera somera esta aproximación teórica y metodológica del proceso de enseñanza aprendizaje.

1.2 DE QUÉ HABLAMOS, CUANDO EDUCAMOS POR COMPETENCIAS.

El aprendizaje para la vida implica el desarrollo de competencias, que en el Colegio de Bachilleres se definen como: “...*esquemas integrados de saberes o atributos (informaciones, habilidades, formas de pensamiento, estrategias cognitivas y metacognitivas, valores y actitudes) para el logro de desempeños relevantes, para la realización exitosa de tareas o la resolución de problemas específicos en situaciones comunes de la vida diaria, de manera racional, informada y estratégica*” (COLBACH, 2009).

El desarrollo de competencias en el ámbito escolar, parte de procesos educativos específicos que constituyen aprendizajes complejos que responden a procesos de construcción de conocimiento en los que se fomenta la cognición estratégica y la metacognición. Este proceso de desarrollo de competencias puede explicarse desde el marco de las teorías del aprendizaje de orientación constructivista, las de la enseñanza centrada en el aprendizaje y de las nociones generadas a partir de la educación basada en competencias. Todas ellas ilustran de manera integrada la forma en que el estudiante se apropia de la realidad, le da sentido y la incorpora a sus estructuras cognitivas, utilizándolas en su propio beneficio, a través de procesos cognitivos, estratégicos, vivenciales y sociales, contextualizados.

Este modelo se basa en el reconocimiento de dos tipos generales de competencias que se espera que el alumno desarrolle a través de su proceso educativo: las competencias genéricas y las disciplinares. A continuación describiremos brevemente cada una de ellas.

1.3 LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS

Las competencias genéricas describen fundamentalmente conocimientos, habilidades, actitudes y valores integrados que permiten la realización de diversos desempeños o tareas, en diferentes ámbitos académicos, laborales o de la vida cotidiana.

En el nivel medio superior, estas competencias permiten al egresado comprender el mundo e influir en él, capacitándolo para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de su vida y para desarrollar de manera armónica su personalidad. Su desarrollo no se circunscribe a un ámbito escolar específico, al considerarse transversales a todo el Plan de Estudios.

Las competencias genéricas son transferibles, ya que refuerzan la capacidad de los estudiantes para adquirir y desarrollar otras, ya sean genéricas, disciplinares o profesionales. En el bachillerato, estas competencias se refieren a la autorregulación y cuidado de sí, al aprendizaje autónomo, al pensamiento crítico, a la comunicación, al trabajo colaborativo y a la participación responsable en sociedad.

Las competencias genéricas son once y se agrupan en seis categorías (COLBACH, 2011):

Categorías	Competencias Genéricas
I. Se autodetermina y cuida de sí	1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. 3. Elige y practica estilos de vida saludables.
II. Se expresa y comunica	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
III. Piensa crítica y reflexivamente	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

IV. Aprende de forma autónoma	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
V. Trabaja en forma colaborativa	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
VI. Participa con responsabilidad en la sociedad	<p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p> <p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>

1.4 LAS COMPETENCIAS DISCIPLINARES

Junto con las competencias genéricas, las competencias disciplinares las complementan. Son aquellas que capacitan al estudiante para procesar, aplicar y transformar en contextos específicos, el conocimiento organizado en disciplinas; implica el dominio de las principales metodologías y enfoques propios de distintas áreas de conocimiento, y su uso en la solución de problemas específicos o explicaciones de la realidad cotidiana desde marcos científicos, humanistas y tecnológicos. Se caracterizan por la integración de los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para sustentar una acción o desempeño pertinente ante demandas sociales específicas. Ello implica, que no es necesario aprender un gran cúmulo de conceptos, teorías o procedimientos de las disciplinas sino sólo aquellos que son necesarios o pertinentes para que los estudiantes logren resolver problemas o elaboren proyectos relevantes de acuerdo con la disciplina que estén cursando.

Las competencias disciplinares básicas se agrupan en cinco campos: 1) Matemáticas, 2) Ciencias Experimentales-Naturales, 3) Lenguaje y Comunicación, 4) Humanidades y 5) Ciencias Sociales y Desarrollo Humano.

Para *Biología II: la vida en la Tierra II*, asignatura donde se aborda la reproducción sexual humana, le corresponde las competencias disciplinares de *Ciencias Experimentales-Naturales*. Las cuales están orientadas a que los estudiantes conozcan y apliquen los métodos y procedimientos de dichas ciencias para la resolución de problemas cotidianos y para la comprensión racional de su entorno. Tienen un enfoque práctico, se refieren a estructuras de pensamiento y procesos aplicables a contextos diversos, que serán útiles para los estudiantes a lo largo de la vida, sin que por ello dejen de sujetarse al rigor metodológico que imponen las disciplinas que las conforman. Su desarrollo favorece acciones responsables y fundadas por parte de los estudiantes hacia el ambiente y hacia sí mismos, se exponen a continuación (COLBACH, 2011):

Competencias disciplinares Ciencia experimentales-naturales
<ol style="list-style-type: none">1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico,

consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.
7. Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.
8. Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.
9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.
10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.
12. Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.
13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.
14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

1.5 LA POBLACIÓN ESCOLAR

El Colegio de Bachilleres en sus veinte planteles, atiende a una población de más de 88 mil jóvenes, el 80% de los cuales tiene entre 15 y 19 años de edad y la mayoría, el 90%, se

dedica únicamente a estudiar. De acuerdo con la estadística básica del Colegio de 2006–B, ingresan al Colegio cada semestre entre 19,000 y 23,000 jóvenes, 49% son hombres y el 51% mujeres. En su modalidad no escolarizada cuenta con una población activa aproximada a los 24,000 estudiantes, particularmente adultos de más de 20 años de edad, que viven en circunstancias heterogéneas, principalmente personas que trabajan y dejaron por algún tiempo la escuela (COLBACH, 2011).

Para el ciclo escolar 2012-2013, el plantel 2, “Elisa Acuña Rossetti”; reportó una población total de 6749 estudiantes en ambos turnos; el matutino con 3685 estudiantes, mientras que el vespertino con 3064 estudiantes (COLBACH, 2013)¹. Las cifras anteriores permiten estimar la cantidad de estudiantes que requieren atención y una enseñanza basada en competencias con una formación sólida lo más científica posible, de tal forma que su aprendizaje sea significativo para su vida futura.

1.6 PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de Estudios del Colegio de Bachilleres, de acuerdo con la RIEMS, fue aprobado por la Junta Directiva de la Institución, en la sesión celebrada el 12 de noviembre de 2008. Sin embargo, en los años siguientes 2009 y 2011, ha tenido ajustes que han obedecido a criterios de congruencia y de viabilidad en su operación (COLBACH, 2011).

Tanto en la modalidad escolarizada, como en la no escolarizada, el Plan de Estudios del Colegio se ha organizado en tres Áreas de Formación: Básica, Específica y para el Trabajo. Esta propuesta de secuencia didáctica, está diseñada para ser aplicada en el tercer semestre en el área de formación básica para *Biología II: La vida en la Tierra II*.

¹ <http://www.sistemadeevaluacion.sems.gob.mx/sigeems/index.php> [consultado el 10 marzo de 2014]

CAPÍTULO 2. UNA APROXIMACIÓN DIDÁCTICA A LA ENSEÑANZA DE LA SEXUALIDAD HUMANA.

La RIEMS, en el Colegio de Bachilleres, fue una invitación a cambiar la enseñanza. Si bien, conserva el modelo constructivista que, desde hace dos décadas posee, se pone más atención al aprendizaje. Con la RIEMS, el aprendizaje se centró en el análisis de casos, la solución de problemas y el desarrollo de habilidades para la autoformación, más que en la transmisión y adquisición del conocimiento. Ahora, lo relevante es el desarrollo de competencias genéricas y disciplinarias. Ante ello, los docentes, debemos centrarnos en la vida cotidiana de los estudiantes y problematizarla, de manera que se utilicen los conceptos y los métodos de las disciplinas, en el análisis y solución de problemas reales y situados (Ramírez, 2011).

En el marco de la reforma propuesta en el Colegio de Bachilleres; Ramírez (2011), menciona que el tipo de competencias utilizadas o las que se van a desarrollar, nos orientan en la secuencia didáctica a realizar porque los docentes; *“debemos aprender a comprender, relacionar, comparar información, utilizarla en los momentos adecuados, aplicar métodos o procedimientos de manera asertiva, tomar decisiones y resolver problemas”*.

Pero, ¿Cómo organizar y hacer que los estudiantes desarrollen competencias, utilicen los conceptos, razonen, lean y participen en la construcción de su conocimiento?, más importante aún: qué el aprendizaje sea significativo. A partir de generar “andamios cognitivos” y del aprendizaje situado podemos planear secuencias didácticas, las cuales nos indican desde cómo problematizar o motivar al estudiante para que aprenda, hasta cómo verificar que ha aprendido y valorar su nivel de competencia alcanzado. Veamos de qué manera.

2.1 LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.

El conocimiento surge de la interacción con el medio circundante, es continuo, no es estático, cambia constantemente. No sólo es información, incluye formas de razonamiento, normas de conducta y de convivencia, valores, estrategias y datos que interactúan, que se relacionan y se utilizan en la formación del individuo. La forma y manera en cómo se adquiere y justifica el conocimiento científico, el planteamiento de problemas, las formas de resolverlos, cambiarlos o abandonarlos; es campo de la epistemología (Ruíz y Ayala, 1998).

Dependiendo de las características de las interpretaciones construidas, el conocimiento se puede clasificar en diferentes tipos, tales como: *declarativos* -hechos, datos, conceptos, teorías, leyes-; *procedimentales* -ejecución de procedimientos, estrategias, métodos, técnicas y operaciones- así como juicios *valorativos* relativamente estables y estrategias para aprender a aprender y autoevaluarse, los cuales, en conjunto, son los atributos de una competencia que se pondrán en juego en la realización de desempeños en situaciones específicas y contextualizadas (COLBACH, 2011).

Pero, para que la información se convierta en conocimiento, es necesaria la puesta en marcha del desarrollo y mantenimiento de una serie de estrategias cognitivas. Aunque, la educación no formal tiene relevancia en la formación de un individuo, le corresponde a las instituciones educativas, la educación formal, el promover el tránsito del conocimiento alterno, hacia el dominio de los contenidos científicos como modelos explicativos para comprender su entorno, así mismo, a la cultura y a las interacciones sociales que la conforman.

Díaz-Barriga y Hernández (2004), por su parte, sustentan la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece y, mencionan que estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental constructiva.

El conocimiento es un producto donde el aprendizaje es un proceso que puede ser adquirido de manera individual y social. Es individual porque el ser humano, constructor activo, al interactuar con los objetos de la realidad y a través del uso de procesos de razonamiento, procedimientos y métodos, estrategias cognitivas y metacognitivas, puede integrar las nuevas informaciones a sus estructuras cognitivas, otorgarles sentido y utilizarlas como herramientas para establecer una nueva relación con dicha realidad. Esta acción de construcción y reconstrucción se realiza a partir de procesos de memorización comprensiva filtrados por los conocimientos previos del estudiante; por tanto se considera al individuo como constructor de su propio saber y responsable último de su aprendizaje (Díaz-Barriga y Hernández (2004). Es social por la interacción con otras personas, dentro de un mismo ámbito sociocultural, tal y como veremos más adelante.

2.2 ANDAMIOS COGNITIVOS

Vygotsky (Díaz-Barriga, 2004 y Ramírez, 2011), desde su teoría del aprendizaje social, señala que lo que necesitan los estudiantes es apoyarlos a transitar de una Zona de Desarrollo Real (ZDR) (lo que sí saben hacer), a su Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) (lo que esperamos sean capaces de hacer). Los docentes debemos proporcionar al estudiante ayuda para que aprendan y ese aprendizaje se convierta en desarrollo. Esas ayudas las llamo andamios. Un andamio es una estructura que se utiliza para levantar o sostener un edificio en construcción, metafóricamente hablando; un andamio cognitivo es una estructura o armazón temporal, mediante el cual los estudiantes desarrollan o adquieren nuevas competencias, destrezas y conceptos. Los andamios sirven para que los sujetos en desarrollo alcancen niveles de competencia que no podrían conseguir por si solos².

Para Vygotsky, el pensamiento consiste en establecer relaciones cuyo fundamento se encuentra en las acciones que los sujetos realizan con otras personas que actúan como mediadores. El desarrollo mental debe incluir, desde esta perspectiva, la cooperación que se

² ¿Qué es una andamio cognitivo?

http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/int/miplan_impacto_actv_queesandamio.pdf, (consultado en febrero de 2014).

recibe del entorno, la cual actúa como una suerte de andamio cognitivo. Un andamio es; como “una estructura temporal que proporciona ayuda en puntos específicos del proceso de aprendizaje” y propone usarlos en tres momentos clave³:

- En la *recepción de la información*: cuando los alumnos tienen que acudir a fuentes diversas de datos, hechos, conceptos, etc. y extraer la información relevante distinguiéndola de la no relevante en el contexto de la tarea.
- En la *transformación de la información*: cuando es necesario comprender, valorar, decidir, integrar con lo ya sabido, etc.
- En la *producción de información*: cuando los alumnos deben crear un producto original con la información adquirida.

Estas ayudas pueden consistir en: preguntas, sugerencias o procedimientos propuestos a los estudiantes que otras personas con más conocimiento se han planteado. Al brindar este soporte, el andamiaje les permite abordar tareas más complejas que las que ellos puedan manejar por sí solos. A medida que ellos van perfeccionando e internalizando las nuevas destrezas, los andamios pueden retirarse y los alumnos podrán ejecutar gran parte de las tareas por su cuenta.

En ese sentido, la ventaja que poseen los planes de estudio por competencias del Colegio de Bachilleres, es la promoción de la convivencia y el aprendizaje en ambientes más colaborativos, ya que se posibilita una transformación de la relación entre maestros y alumnos, que facilita la integración de los conocimientos que los estudiantes adquieren en las distintas asignaturas, estos aspectos son considerados dentro de los tipos de actividades que se deben tomar en cuenta dentro del diseño de las secuencias didácticas (García y Sánchez, 2009).

³ *Ibíd.* ¿Qué es un andamio cognitivo?

2.3 APRENDIZAJE SITUADO

De acuerdo con Niemeier (2006), el aprendizaje es un proceso social. Es decir, en lugar de centrarse en los conocimientos, habilidades y capacidad de los jóvenes de forma individual, el aprendizaje situado, se fundamenta en la participación y la colaboración. Es decir; un cambio de perspectiva en la concepción de los contextos de aprendizaje y de la interacción entre docente y estudiantes, donde se impulsa el aprendizaje y la comprensión, pero no destaca el componente individual, sino el social; *“el éxito depende esencialmente de hasta qué punto cada joven recibe la oportunidad de participar en una relación de trabajo socialmente reconocida y si su contribución en ella puede resultar una vivencia significativa”*. Para Neimeier (2006), el aprendizaje situado, es una teoría social del aprendizaje.

Sagastegui (2004), por su parte, concibe el aprendizaje situado como: *“la actividad en contexto, es decir; ubica a la educación como parte integrante e indisoluble de las diversas prácticas de la vida cotidiana”*.

Pimienta (2011), nos menciona que: *“es importante la determinación y formulación de un problema significativo del contexto, mismo que sea factible de ser resuelto mediante la activación de las competencias que pretendemos contribuir a formar con la secuencia didáctica, recordando que debe ser una situación que presente algún obstáculo que saltar, es decir, un reto abordable por los estudiantes”*.

Es decir; el aprendizaje situado permite la construcción del conocimiento en relación a su contexto social, uniendo la situación de aprendizaje a la solución de problemas reales de la vida, mismo que tiene lugar con la interacción de otras personas. En ésta propuesta de trabajo, se aplica el aprendizaje situado presentando actividades a realizar por los estudiantes donde a través de la interacción entre ellos, proponen posibles soluciones. Desde la perspectiva psicológica, se aborda la construcción de experiencias de aprendizaje que se concretizan en secuencias didácticas, empleando para ello los aportes de la pedagogía contemporánea.

2.4 LAS SECUENCIAS DIDÁCTICAS

Debido a que la práctica docente es compleja, las secuencias didácticas, no son resultado del azar, establecen un proceso de planeación. Consideran una serie de recursos, son idóneas para organizar la práctica educativa, facilitan y orientan el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje al ser una propuesta flexible que puede y debe adaptarse a la realidad, en el contexto social en el cual se aplique.

Dentro de las secuencias revisadas, Needham, citado por García y Sánchez (2009), propone cinco fases para la planificación de secuencias que lleven al aprendizaje de un tema en particular: 1) orientación, 2) dilucidación de ideas, 3) reestructuración de ideas, 4) aplicación de ideas y 5) revisión. Mientras que Sanmartí, de acuerdo con García y Sánchez (2009), propone estructurar las intervenciones pedagógicas avanzando de lo simple a lo complejo y de lo concreto a lo abstracto en cuatro etapas: 1) exploración de las ideas de los alumnos, 2) introducción de nuevos puntos de vista, 3) síntesis y 4) aplicación. En cada una de las etapas de las secuencias planteadas por estos autores, se llevan a cabo distintos tipos de actividades que favorecen el modelo de trabajo en el aula.

Obaya y Ponce (2007), mencionan que las secuencias didácticas son una propuesta del proceso de enseñanza aprendizaje con objeto de evitar la improvisación constante y la dispersión, mediante un proceso reflexivo en el que participan los estudiantes, los profesores, los contenidos de la asignatura y el contexto. La secuencia didáctica pretende inculcar valores, actitudes y habilidades cognitivas para fomentar la representación de la propia experiencia y el conocimiento tanto en la escuela como en las demás vivencias del estudiante.

Si bien, existen elementos comunes en estos autores como: la exploración de las ideas previas y la experiencia práctica de los profesores, en el modelo basado en competencias, las secuencias didácticas son una metodología relevante para que los estudiantes logren desarrollar competencias para desenvolverse en la vida. Desde el enfoque constructivista y socioformativo de una secuencia didáctica, esta propuesta se apoyó en los siguientes componentes (Granados 2010 y Pimienta 2011):

- ***Situación problema del contexto:*** problema relevante del contexto por medio del cual se busca la información.
- ***Competencias a formar:*** se describe la competencia o competencias que se pretenden formar.
- ***Actividades de aprendizaje y enseñanza:*** se indican las actividades con el docente y las actividades de aprendizaje autónomo de los estudiantes.
- ***Evaluación:*** se establecen los criterios y evidencias para orientar la evaluación del aprendizaje.
- ***Recursos:*** se establecen los materiales educativos requeridos para la secuencia didáctica, así como los espacios físicos y equipos.
- ***Proceso metacognitivo:*** se describen las principales sugerencias para que el estudiante reflexione y se autoregule en el proceso de aprendizaje.

Las secuencias didácticas, son el conjunto articulado de situaciones didácticas, actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación docente, buscan el logro de determinadas metas educativas considerando una serie de recursos; se torna la instancia idónea para organizar la práctica educativa, ya que orienta y facilita el desarrollo del proceso aprendizaje-enseñanza, al ser una propuesta flexible que puede y debe adaptarse a la realidad concreta a la que intenta servir; es además, una herramienta adecuada que permite analizar e investigar la práctica educativa.

Una consecuencia importante de concebir las estrategias didácticas por competencias es el desarrollo de la actividad constructiva y creativa del estudiante. La creatividad consiste en la producción de algo original y útil para el cual no existe una respuesta conocida. Los programas basados en competencias y las estrategias que toman como base el tratamiento de problemas proporcionan una fuente de la creatividad (COLBACH, 2011). Considerando componentes comunes de Obaya y Ponce (2007) y Pimenta (2011; el diseño de la propuesta

de secuencias didáctica de este trabajo de tesis, se centró - con base en el programa de asignatura de *Biología II: La vida en la Tierra II* - partiendo de plantear a los estudiantes problemáticas que los ubicaron en el contexto personal y/o social.

CAPÍTULO 3. IMPORTANCIA DE LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN SEXUAL HUMANA

Existe una gran diferencia entre información y conocimiento, si bien es cierto que hay abundante información en relación con la sexualidad, disponible en los medios de comunicación y la red, también es cierto que ella no llega a formar parte del conocimiento que conforma la estructura cognoscitiva de los jóvenes y que les apoya en la toma de decisiones en el momento de ejercer su sexualidad. Veamos por qué.

3.1 LA ADOLESCENCIA Y EL INICIO DE LA SEXUALIDAD.

La primera relación sexual es un evento importante en la vida de los individuos e inaugura procesos fundamentales para la vida afectiva y sexual futura. Buena parte de su relevancia depende de las circunstancias en que ocurra y de las consecuencias que se deriven de este primer encuentro. Éstas pueden ser favorables o contraproducentes al desarrollo de los individuos, en función de la madurez de cada miembro de la pareja, de las precauciones tomadas para evitar consecuencias no esperadas ni deseadas, como el embarazo o las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), así como de la existencia de condiciones necesarias para que la experiencia sea, efectivamente, placentera⁴.

En México, de acuerdo con el último Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, la población adolescente está comprendida entre los 12 y los 19 años de edad, representando el 15.6% de la población total (Campero, *et al.* 2013). Es una etapa del ser humano que se encuentra marcada por cambios biológicos, psicológicos y sociales muy importantes. El contexto social y cultural en el cual viven, son factores que propician una conciencia de su interés y deseo sexual. Además, si a ello le agregamos la búsqueda de identidad e independencia, la integración y aceptación a un grupo en particular, la primera experiencia

⁴ CONAPO - <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/juventud/capitulos/06.pdf>. p. 82.

sexual, la mala o inadecuada instrucción, orientación de carácter sexual y reproductivo, permiten que los adolescentes sean una población potencialmente vulnerable.

En lo que corresponde a su educación media y media superior y, de acuerdo con Leyva (2008), al bachillerato universitario concurren jóvenes adolescentes, que a pesar de la educación formal que han recibido, tienen poco conocimiento respecto a su sexualidad. Por ello, la orientación y la educación formal que reciban, es fundamental para su desarrollo y madurez como adultos.

De acuerdo con Fleiz-Bautista *et al.* (1999), los estudiantes de nivel medio y medio superior, inician su primera relación sexual en promedio a los 14 años en hombres y a los 15 años en mujeres, la mayoría de ellos sin protección. Una década después (2009), el Consejo Nacional de Población (CONAPO), aunque con algunas variaciones en el tiempo, hace mención a que el inicio de la vida sexual se encuentra estrechamente vinculado con los nacimientos de la primera unión, o bien, la primera unión se da en un intervalo de tiempo relativamente reducido posterior al nacimiento del primer hijo (Campero *et al.* 2013). La edad promedio de mujeres en su primera relación sexual durante el periodo entre 1987-2009, es de 15.8 años aproximadamente (Cuadro 1.).

Edad promedio de mujeres en su primera relación sexual 1987-2009					
Intervalo de Edad		Edad			
		1987	2003	2006	2009
15 a 19	Edad promedio	15.7	15.8	15.9	15.9

Cuadro 1. Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud 1987, Encuesta Nacional de Salud Reproductiva 2003 y Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2006 y 2009⁵.

⁵ CONAPO, Op. cit. p. 83

3.2 EMBARAZO ADOLESCENTE Y NO DESEADO.

La maternidad adolescente es un grave problema de salud pública en nuestro país. De acuerdo con el CONAPO y con Campero *et al.* (2013), en 2009, los nacimientos en madres menores de 20 años representaron el 18.8%. Las adolescentes sin escolaridad muestran la tasa más alta de fecundidad (180/1,000 mujeres), en tanto que, entre las que tienen una escolaridad de secundaria o más, esta tasa es de 60/1,000 mujeres. Se ha documentado que el 40% de las mujeres que se embarazan en la adolescencia no planean o no desean el embarazo en ese momento. Lo anterior implica que son poco utilizados los métodos anticonceptivos entre las mujeres que mantienen relaciones sexuales y sus parejas. Las jóvenes entre 15 y 19 años con vida sexual activa, no utilizan con regularidad un método anticonceptivo. Las adolescentes en esa situación tienen un alto porcentaje de baja escolaridad, la mayoría permanece soltera y deben encargarse de la manutención de sus hijos. En general, las mujeres que tienen hijos antes de los 18 años llegan a tener un promedio de 6,8 hijos, el doble que las que son madres a partir de los 24 años, y casi el 10% de las que han quedado embarazadas entre los 15 y los 19 años ha sufrido un aborto (Díaz-Sánchez, 2003). Entre las consecuencias de iniciar una maternidad o paternidad temprana, se encuentra el abandono de los estudios y la incorporación temprana al mercado laboral.

Durante el trienio de 1989-1991, en México, la tasa de embarazo adolescente, paso de 81.4 nacimientos por cada mil mujeres de entre 15 y 19 años de edad a 69.5 durante el periodo 2006-2008. Aunque lo anterior, muestra una tendencia descendente a lo largo del tiempo, este hecho revela a la reproducción como un fenómeno complejo, con resistencias específicas que ameritan estrategias distintas a aquellas que tienden a funcionar con el resto de la población⁶.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2009, se sabe que el uso de métodos anticonceptivos en la primera relación sexual es muy reducido, sólo 38% de las

⁶ CONAPO, Op. cit. P. 88.

mujeres adolescentes lo usó y, que la edad mediana para el uso del primer método en mujeres en edad fértil es de 21.7 años, mientras que la edad mediana al primer hijo nacido vivo es de 20.5 años (Campero *et al.* 2013).

3.3 INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (ITS) EN ADOLESCENTES.

Las ITS son tan frecuentes y comunes que se convierten en un problema de salud pública no sólo de México, sino de todo el mundo (Gayet *et al.* 2003). Su importancia reside no sólo en las enfermedades agudas que ocasionan, sino en las complicaciones y secuelas que las caracterizan (Calderón, 2002). Las conductas de riesgo como el consumo de drogas o las relaciones sexuales sin protección en la población humana, tienen una importante relevancia porque agudizan el problema. Los adolescentes, se ven más expuestos en estas conductas debido a la posibilidad de adquirir el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), secuelas de infertilidad o complicaciones durante el embarazo.

Uno de los virus más frecuentes en la población humana es el Virus del Papiloma Humano (VPH) (Sánchez *et al.* 2002 y Sotelo y Morfín, 2012). Aunque Campero *et al.* (2013); mencionan que no existen estudios con representatividad nacional sobre la prevalencia por VPH en adolescentes, estudios locales con universitarios indican que los jóvenes se encuentran frecuentemente expuestos a este virus. Sin embargo, de todas las ITS, la atención se ha focalizado en el VIH, pues representa un problema serio y creciente de salud pública, especialmente para adolescentes y jóvenes. A nivel mundial, la mitad de los nuevos casos de VIH ocurren en la población de 15-24 años. En México, donde hay un importante subregistro de casos de VIH, en la población de 15-19 años de edad se reportaron 2,744 casos acumulados de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) entre 2002-2011 de un total de 149,883 casos (1.8%), siendo la vía sexual la principal forma de transmisión.

Herrera-Ortiz *et al.* (2013), realizaron estudios sobre intervención (folletos) y, como ya se mencionó, se han enfocado principalmente en el VIH y en la prevención de embarazos no

deseados. Sin embargo, en la población en general, el riesgo de contagio de VIH es menor que el de otras ITS - principalmente Virus Simple Tipo 2 (VHS-2) y VPH - debido a la baja prevalencia de VIH entre la población mexicana y a las relativamente altas prevalencias ya descritas para los otros virus.

Torres *et al.* (2006), también mencionan que los esfuerzos de prevención se han enfocado en el uso de condón para el VIH, y la pastilla de emergencia en el caso de embarazos no deseados, sin lograr cambios en el comportamiento sexual, por lo que es necesario buscar nuevas estrategias que permitan a los jóvenes tomar conciencia en sus comportamientos para lograr la prevención.

Como vemos, los embarazos no deseados y las ITS, durante la adolescencia, limitan, frenan e interrumpen su educación formal a niveles más allá del medio superior. Aunque en numerosas ocasiones se ha visto que nuestros estudiantes, con los años, retoman sus estudios, no es el mismo tiempo y dedicación. Además, ¿Cuántos de ellos regresan a concluir su bachillerato? Lo anterior, da la pauta para la planeación e implementación de programas, secuencias, técnicas, métodos y estrategias docentes para que la información que se trabaje sobre reproducción sexual con los estudiantes, durante su estancia en el nivel medio superior, sea significativa y repercuta en sus decisiones futuras.

3.4 EL EJERCICIO DE LA SEXUALIDAD: MITOS VS EDUCACIÓN.

Los mitos se crean para explicar lo inexplicable y persisten, debido a que preservan las tradiciones y protegen a la gente de la ansiedad y la inseguridad, sirven como coraza. Son propagados no sólo por miembros de un mismo grupo social, sino en forma vertical, por las autoridades en la posición de educar. Se filtran a través de todas las edades y niveles educativos y socioeconómicos (MacCary *et al.* 2002).

En nuestra sociedad mexicana, la sexualidad y la reproducción suele verse de la misma manera que, en el ideal, este tema debería abordarse desde el núcleo familiar en conjunto con la educación formal, aunque en muchas de las ocasiones suele tratarse de manera

efímera o simplemente no ocurre. Es posible que por lo mismo, tanto padres como educadores, crean que la información sea un incentivo que estimule la actividad sexual y también, tal vez sea que tanto padres como educadores crean que es responsabilidad del otro comunicárselas a sus hijos. Sin embargo, la realidad es otra; existen aún muchos mitos al respecto. Generalmente son las amistades, los compañeros, los medios de comunicación altamente erotizados, en fin, el medio circundante, el que de acuerdo a la cultura de cada individuo, decidirá qué papel terminará asumiendo con respecto a cómo vive o vivirá la sexualidad.

Cuando los adolescentes entran a esta fase de desarrollo humano, son los que suelen verse más expuestos a muchos estímulos de carácter erótico, debido a todos los procesos biológicos, psicológicos y sociales por los que atraviesan, lo cual, aunado a que carecen de información sana y veraz, con respecto al tema, valoran poco la importancia de ejercer una sexualidad responsable, basada en información científica, válida y confiable. La información, debería ser el punto de partida para poder vivirla bien (Padilla y Silva, 1995). Sin duda, es importante analizar el contexto educativo, social y cultural a través del cual el estudiante adolescente percibe y recibe los temas relacionados con su sexualidad.

La sexualidad es un tema que a todo ser humano interesa o afecta en algún momento de su vida. Sin embargo, lo sexual no sólo podemos encasillarlo al aspecto biológico; la sexualidad implica una dimensión afectiva, moral, psicológica y un ejercicio social de la misma enmarcado en el contexto de cada cultura, constituye una dimensión cotidiana de nuestras relaciones humanas, de manera consciente o inconsciente, implícita o explícita, privada o pública, conformándose como un componente, ciertamente susceptible de represión y ocultación (Barragán, 2001).

Debido a toda esa influencia social y cultural a la que están constantemente sometidos tanto adultos como adolescentes, se entiende que las estructuras, eventos y procesos biológicos anteriormente mencionados, van más allá de ser sólo comprendidos en el plano biológico, no existe una disciplina que pueda explicarlo todo, pues la sexualidad implica una serie de acontecimientos que ocurren fuera del alcance de quien recibe la información de carácter sexual. La sexualidad en su conjunto, es un tema complejo y delicado.

Considerando que, el descubrimiento de la sexualidad y la curiosidad por la misma en la adolescencia, son disparadores en esta etapa del ser humano, siempre será necesaria una educación sexual continua y lo más integral posible.

3.5 ENSEÑAR REPRODUCCIÓN SEXUAL HUMANA.

Innumerables ocasiones se han realizado estudios comparativos (el antes y el después), sobre la influencia que tiene la educación sexual en la población humana (McCary *et al.* 2002). Ya lo revisábamos con los esfuerzos que se han realizado con las campañas y programas para la prevención de ITS. Entonces, preguntar si debe o no existir educación sexual en las escuelas es inútil, es evidente que sí (Leyva, 2008). La pregunta a formular es: ¿Lo estamos haciendo bien?

Leyva (2008), realiza un importante análisis de encuestas, planes, programas, folletos, estrategias y enseñanza de la educación sexual en el nivel medio y medio superior, el cual; resumimos a continuación, incluyendo a la misma autora al final:

Autores	Año	Trabajo	Investigación realizada
Valdespino, <i>et al.</i>	1995	<i>“Las enfermedades de transmisión sexual y la epidemia de VIH/SIDA”</i>	Encuestas de conocimientos, actitudes, creencias y practicas sobre sexualidad, analizadas de manera cualitativa y cuantitativa.
Villaseñor, A.	1996	<i>“Algunas características del adolescentes facilitan la infección</i>	Analiza el pobre impacto que tienen los modelos tradicionales de educación sexual, para evitar o modificar las conductas de alto

		<i>por VIH</i>	riesgo.
Portillo, M.	1998	<i>“Programa de educación sexual y prevención de enfermedades de transmisión sexual y SIDA en adolescentes de una secundaria en ciudad Nezahualcoyotl, estado de México”</i>	Implementó un programa preventivo sobre enfermedades de transmisión sexual en adolescentes.
Infante, O.	1999	<i>Nivel de conocimiento sobre sexualidad, enfermedades de transmisión sexual y anticoncepción en los adolescentes”</i>	Comparó el conocimiento sobre enfermedades de transmisión sexual y el inicio de su vida sexual entre adolescentes urbanos y rurales.
Bucio, M.	2003	<i>“Estudio teórico social sobre la importancia de la impartición de la Educación sexual en adolescentes”</i>	Resaltó la importancia de la educación sexual pero, concluyó que a pesar de la implementación de talleres, cursos sobre sexualidad, los conocimientos que se obtienen son restringidos, deficientes e inadecuados.
Jiménez, S.	2003	<i>“Aplicación de un taller de desarrollo humano en grupo de adolescentes”</i>	Diseñó un taller sobre sexualidad que incluía infecciones de transmisión sexual y SIDA/VIH, el taller se dirigió a jóvenes de preparatoria entre 16 y 20 años.

Caballero, R y A. Villaseñor.	2003	<i>“Conocimientos sobre VIH/SIDA”</i>	Desarrolló un análisis de la Encuesta Nacional de Salud, en las que se muestra que el estrato socioeconómico y el consumo de drogas, son los factores centrales asociados a las ITS en la población mexicana en el grupo de adolescentes y jóvenes.
Leyva, R.	2008	<i>“Diseño de material didáctico como apoyo al aprendizaje y sensibilización de las infecciones de transmisión sexual”</i>	Diseñó y probó material didáctico sobre infecciones de transmisión sexual a estudiantes de la prepa 4 de la UNAM.

En el análisis de Leyva (2008), con respecto a la importancia, los esfuerzos y las acciones en relación a la educación sexual, todo parece indicar que no ha sido suficiente. A pesar de que la salud sexual de los adolescentes ha recibido cada vez mayor atención, la evidencia muestra que es necesario mejorar las estrategias de prevención y por lo tanto, la aproximación didáctica, si queremos promover aprendizajes significativos por parte de los adolescentes que redunden en una sexualidad responsable.

Para Campero *et al.* (2013), por ejemplo; aun existen tres grandes limitantes en la información disponible sobre la Salud Sexual y Reproductiva de adolescentes en México, a pesar de que cada vez hay más acceso a información especializada: 1) se enfoca a mujeres; 2) existen diferentes cortes de edad para definir a la población adolescente, por ejemplo; 12-19 o 15-19, etc., y 3) se enfoca a adolescentes casadas o unidas. Lo anterior hace creer que se atiende la consecuencia, no la causa.

De acuerdo con Campero *et al.* (2013), en México, a excepción de esporádicos e instruidos esfuerzos, la educación sexual ha carecido de una visión integral; se ha privilegiado la transmisión de información sobre aspectos biológicos de la reproducción y la promoción de la abstinencia sexual, sin una cultura de prevención desde la perspectiva de la salud sexual, la equidad de género y los derechos sexuales y reproductivos; también, se ha mostrado que existe una carencia de información basada en evidencia científica relevante y actualizada.

Por lo visto, el inicio temprano de las relaciones sexuales en adolescentes y el bajo porcentaje en el uso de métodos anticonceptivos tiene dos consecuencias importantes: 1) embarazos no deseados y 2) Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).

Aunque la educación sexual es un tema básico en la formación del ser humano, los resultados de las investigaciones y trabajos revisados indican que no se está aprendiendo bien o se está haciendo a medias. Lo anterior nos lleva a replantear lo siguiente: *¿Existen demasiados factores que rodean la educación sexual para que esta sea significativa en los adolescentes? o ¿Cómo debemos ofrecer verdadera educación sexual a los adolescentes?*

Para el caso particular del Colegio de Bachilleres, los programas de estudio que contemplan temáticas de biología de la reproducción sexual son: *Biología II: la vida en la Tierra II* (COLBACH, 2011a) y *Salud Humana I* (COLBACH, 2011b). El hecho de que este incluido en estos programas, no implica que se esté enseñando bien. Si a ello le adicionamos las creencias personales, la propia experiencia sexual, el desconocimiento científico sobre reproducción sexual humana, lo somero que puede tratarse el tema en el salón de clase, en fin, un cúmulo de ideologías, mitos y tabúes que le rodean, su enseñanza formal, se verá limitada.

Por eso, la sexualidad al ser un tema complejo, que si bien debe ser abordado, por la familia y las instituciones educativas en su conjunto, en ocasiones no suele ser así. Por ello, son necesarias las instrucciones educativas continuas, mismas que favorezcan el conocimiento del cuerpo humano y que permita vivir una sexualidad lo más plena y responsable posible, por ello; se propuso esta secuencia didáctica para abordar el tema.

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA: LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.

4.1 LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010); “*la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno*”. Existen dos maneras de presentar los resultados de una investigación, de forma cuantitativa o cualitativa. Aunque con estrategias diferentes pero aproximadas, su diferencia radica en las características que las distinguen. El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Por su parte, el enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

Tanto el enfoque cualitativo como el cuantitativo, utilizan fases similares y relacionadas entre sí (Hernández, Fernández y Baptista, 2010):

1. Llevan a cabo la observación y evaluación de fenómenos.
2. Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas.
3. Demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento.
4. Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.
5. Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas; o incluso para generar otras.

Aunque ambos enfoques comparten ciertas estrategias, cada una posee ciertas características que las distinguen. Por ejemplo, el *enfoque cuantitativo* es secuencial y tiene que probarse. Da respuesta a preguntas de investigación e hipótesis. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso. El *enfoque*

cualitativo, por su parte, se desarrolla sobre preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección de datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes, y después, para refinarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” y no siempre la secuencia es la misma, varía de acuerdo con cada estudio en particular (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

En el presente trabajo, realizamos un análisis de datos con *enfoque cualitativo*, con la finalidad de detectar las ideas que sustenten las respuestas de los jóvenes en relación con la sexualidad humana. Con el análisis de estas respuestas, se diseñó la estructura de la secuencia, se seleccionaron los temas, el orden que deben llevar y se seleccionaron los contenidos a tratar para abordar la temática de sexualidad.

4.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antes de la RIEMS en 2009, en el Colegio de Bachilleres, plantel 2, existió por varios años, material instruccional y por plan de clase que desarrollaban los docentes durante los intersemestres para la asignatura de *Biología II* (antiguo plan de estudios), donde se abordaba el tema de la reproducción sexual humana y se aplicaba en quinto semestre, dentro de proyectos institucionales denominados *Estrategias de Intervención Pedagógica (EIP)*.

En la actualidad, no existe material o estrategia de enseñanza específica que trate el tema en particular, de acuerdo a los nuevos núcleos temáticos de la asignatura propuestos por la RIEMS para el Colegio de Bachilleres, cuya población tiene características sociales y culturales en específico, mismas que cambian, incluso entre un turno y otro. Ahora *Biología II*, se cursa en tercer semestre y se llama: *Biología II: la vida en la tierra II* (Cuadro 2).

Si bien, existen libros, folletos y videos que podemos encontrar en internet que tratan sobre el tema, no hay estadísticas o datos de su empleo en clase, así como de la profundidad para tratar el tema por parte de los profesores en el plantel 2. Además, de acuerdo al Dossier estadístico (COLBACH, 2013a), casi no hay pláticas, talleres o conferencias suficientes para una población de casi siete mil estudiantes en ambos turnos.

Ahora bien, tanto en *Biología II* como en *Salud Humana I* (antes *Ciencias de la Salud I*), se abordan temas de reproducción sexual humana, lo cierto es que *Biología II*, sólo abarca un núcleo temático, mientras que *Salud Humana I*, dedica todo un Bloque para la sexualidad (Cuadros 2 y 3.). Si el programa lo marca así: *¿Por qué la importancia de enseñar biología de la reproducción sexual en Biología II?*

Detectamos aquí otro problema. *Salud Humana I*, se cursa en quinto semestre y, sólo quienes opten por el área de formación específica; *Químico-biológicas* llevarán todo un bloque sobre sexualidad. Además, *Biología II* se cursa en tercer semestre; cuando los adolescentes, no han visto reproducción sexual desde la secundaria (uno o dos años antes; al menos) y, posiblemente, sea la única y la última vez que la vean de manera formal, a menos de que elijan, como se menciona el área *químico-biológicas* o, una licenciatura relacionada con la biología o las ciencias de la salud.

Otro punto a considerar en esta problemática, es la coincidencia que existe el ingreso a la enseñanza media superior y que estadísticamente, las adolescentes se embarazan en promedio entre los 15 y los 16 años de edad.

CAMPO	1° SEM.	2° SEM.	3° SEM.	4° SEM.	5° SEM.	6° SEM.
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	<i>Área de formación básica</i>					
	Inglés I Reiniciando	Inglés II Socializando	Inglés III Levantando el vuelo	Inglés IV En pleno vuelo	Inglés V Nuestro mundo	Inglés VI La sociedad del conocimiento
	TIC I Recorriendo la autopista de la información	TIC II Ofimática sinérgica	TIC III Relación e interpretación de datos	TIC IV Los datos y sus interrelaciones	Área de Formación Específica <i>Dominio Profesional: Químico-Biológicas</i>	
	TLR I Intención comunicativa de los textos	TLR II Habilidades comunicativas	Literatura I Literatura y comunicación	Literatura II Literatura y comunicación integral	Salud Humana I	Salud Humana II
CIENCIAS EXPERIMENTALES -NATURALES	Geografía El mundo en que vivimos	Física I Conceptos de la naturaleza ondulatoria	Física II Principios de la tecnología con fluidos y calor	Física III Teorías del universo físico	Ingeniería Química I	Ingeniería Química II
		Biología I: La vida en la Tierra I	Biología II: La vida en la Tierra II	Ecología: El cuidado del ambiente		
				Química I Recursos naturales	Química II Nuevos materiales	Química III Química en la industria
MATEMÁTICAS	Matemáticas I Solución de problemas reales	Matemáticas II Distribuciones de frecuencias y sus gráficas	Matemáticas III Representaciones gráficas	Matemáticas IV El triángulo y sus relaciones	Matemáticas V	Matemáticas
CIENCIAS SOCIALES	Historia I México: de la Independencia al Porfiriato	Historia II México: de la Revolución a la Globalización	ICS I Análisis de mi comunidad	ICS II Problemas sociales de mi comunidad	ESEM I Entorno y proyecto de vida	ESEM II Conociendo el mundo
DESARROLLO HUMANO	Filosofía I Filosofía y construcción de ciudadanía	Filosofía II Filosofía y formación humana	<i>Área de Formación Laboral</i>		Filosofía III Argumentación filosófica	Filosofía IV Problemas filosóficos contemporáneos
	Estética I Apreciación artística I	Estética II Apreciación artística II				
	Actividades físicas y deportivas I	Actividades físicas y deportivas II				

Cuadro2. Plan de estudios del Colegio de Bachilleres, México⁷

⁷ COLBACH, 2011. **Modelo Académico**, Colegio de Bachilleres. p. 65.

ASIGNATURA	SEMESTRE	NOMBRE DEL BLOQUE Y NUCLEO DONDE SE ABORDA EL TEMA
<i>Biología II: la vida en la tierra II</i>	Tercero	BLOQUE II. CONTINUIDAD Y CAMBIO DE LAS ESPECIES NÚCLEO I. <i>Reproducción sexual y asexual.</i>
<i>Salud Humana I</i>	Quinto	BLOQUE III. SEXUALIDAD NÚCLEO I. <i>Adolescencia: sexo, sexualidad y género.</i> NÚCLEO II. <i>Sistemas reproductores y mecanismos de regulación.</i> NÚCLEO III. <i>Factores psicosociales.</i> NÚCLEO IV. <i>Sexualidad responsable y protegida.</i> NÚCLEO V. <i>Derechos sexuales y reproductivos.</i>

Cuadro 3. Comparación de bloques y núcleos temáticos sobre temas de reproducción sexual.

No podemos evitar que los adolescentes mantengan relaciones sexuales, cada ser humano lo vive de manera diferente. Lo que sí podemos hacer es informar, educar y orientar sobre reproducción, embarazo, ITS y las consecuencias de no llevar una sexualidad lo más responsable posible. En este trabajo no interesa tratar el tema moral de la sexualidad, sólo importa el diseño de una secuencia para abordar la temática.

Estadísticas en México, muestran que los adolescentes se siguen embarazando e infectando, aunque varía dependiendo si el ambiente es rural o urbano. Sin embargo, para tener una idea más clara de este hecho, se investigó al respecto y todo parece indicar que no se da la atención y la importancia suficiente en el Colegio de Bachilleres, plantel 2, a un tema que nos acompaña toda la vida, veamos por qué.

De acuerdo al Dossier estadístico 2013 del plantel 2 Cien Metros (COLBACH, 2013), cuando a los egresados se les preguntó: “*piensas que tus conocimientos sobre métodos anticonceptivos son:*” Buenos (54.6%), muy buenos (34.7%) y regulares (10.1%). Al parecer, existe un alto porcentaje de conocimiento que va de bueno a muy bueno (91.1%). Ahora bien, cuando se les preguntó: “*Durante tu estancia en el Colegio, ¿Tú o tu pareja se embarazó?*”, el 96. 2% dijo que no, en tanto que el 3.8% dijo que sí. Es decir, en promedio, tres a cuatro adolescentes por cada cien se embarazaron al terminar su bachillerato. Pero, cuando se les preguntó: “*en tu plantel existe el servicio de orientación sexual*”, el 20.3 % dijo que sí, en tanto que el 79.7 % dijo que no. Este alto porcentaje de quienes no lo sabe, denota la falta de atención de las autoridades para la promoción de la educación sexual informal, por parte del departamento de orientación educativa.

Lo anterior nos lleva a plantearnos lo siguiente:

1. *¿Qué tanta influencia tiene la educación media superior con respecto a las decisiones que tienen los adolescentes respecto a su sexualidad?,*
2. *¿Se está educando bien con respecto a la biología de la reproducción sexual humana?*

Si bien, la reproducción sexual humana es un tema complejo, su enseñanza es un tema básico y fundamental en la educación del ser humano. Sin embargo, al parecer, siguen existiendo muchos mitos y tabúes acerca de la sexualidad, de ahí esta propuesta.

4.3 OBJETIVOS

Partiendo de la necesidad de estrategias de enseñanza docente y de las inquietudes y necesidades de conocimiento por parte de los estudiantes del Colegio de Bachilleres plantel 2, con respecto a Biología de la reproducción sexual humana, se plantean los siguientes objetivos:

GENERAL

Diseñar una secuencia didáctica para la enseñanza de la Biología de la reproducción sexual humana en el Colegio de Bachilleres, plantel 2.

PARTICULARES

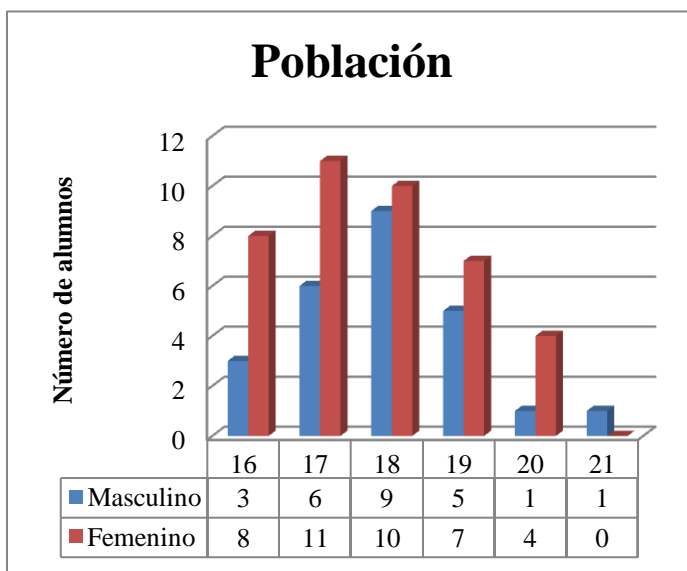
- 1. Obtener conocimientos previos en los estudiantes que permita conocer el significado que tiene la biología de la reproducción sexual y cómo lo vinculan con su sexualidad.*
- 2. Ofrecer una propuesta de trabajo docente que cubra los propósitos por competencias de la asignatura de Biología II, en el Colegio de Bachilleres.*
- 3. Ofrecer una secuencia didáctica, que permita a los estudiantes tomar decisiones con respecto a su Sexualidad.*

4.4. POBLACIÓN.

La estrategia está dirigida a estudiantes que cursan la asignatura de *Biología II: la vida en la tierra II*, tercer semestre, del Colegio de Bachilleres Plantel # 2 “Cien metros”, localizado al

norte de la zona metropolitana de la Ciudad de México cuyas edades promedio oscilan entre los 16 y los 21 años de edad.

Como parte de ésta investigación para el diseño de la enseñanza por competencias, se realizó una exploración diagnóstica, misma que se aplicó a dos grupos conformados por la administración escolar (selección no aleatoria), durante el semestre 2012-B (Cuadro 4.), para un total de 65 estudiantes, siendo su mayoría entre los 17 y los 19 años (Grafica 1); 40 mujeres y 25 hombres. La mayoría de ellos, 60 estudiantes; son solteros o solteras, los 5 restantes; reconocieron tener un compromiso social; casados, divorciados o en unión libre.



Grafica 1. Número de alumnos por edad y género.

Semestre lectivo	Grupo 1.	Grupo 2.	Número total de alumnos
2012-B	29	36	65

Cuadro 4. Grupos de aplicación semestre 2012-B.

4.5 CONOCIMIENTO PREVIO Y EXPLORACIÓN DIAGNOSTICA DE LA POBLACIÓN.

Como parte inicial de la investigación se exploraron los conocimientos previos a la población a la cual está dirigida la secuencia, con el objeto de conocer qué tanto saben con respecto al tema de reproducción sexual, a través de:

- 1) Aplicación de dos cuestionarios diagnósticos (Anexos 1 y 2).
- 2) Preguntas formuladas por los estudiantes y resueltas por ellos mismos.

4.5.1. APLICACIÓN DE CUESTIONARIOS DIAGNÓSTICOS.

El cuestionario 1. (Anexo 1), trata sobre conocimiento general de la biología de la reproducción sexual, con el objeto de saber si reconocen conceptos básicos y, si el lenguaje utilizado es cotidiano y de su conocimiento, se aplicó a 60 estudiantes.

El cuestionario 2. (Anexo 2), por su parte; estuvo dirigido a estudiantes que reconocieron tener pareja, estar casados, ser madres solteras (5 de ellos reconocieron tener hijos). Esto con el objeto de conocer si consideran que los temas de la biología de reproducción sexual humana adquiridos hasta ese momento, influyen o han influido en la toma de decisiones en su vida sexual.

4.5.2. PREGUNTAS FORMULADAS POR LOS ESTUDIANTES Y RESUELTAS POR ELLOS MISMOS.

Esta actividad se realizó en dos momentos. Primero, se solicitó a los estudiantes que escribieran preguntas de manera anónima acerca de algún tema que les inquietara sobre biología de la reproducción sexual humana y que no se atreverían a formular en público, misma que sería depositada en una bolsa y, segundo; los estudiantes contestaron en equipo las

preguntas que ellos mismos formularon. Preguntar de manera anónima, les permitió ser más sinceros y honestos con sus preguntas al permanecer en el anonimato.

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Para lograr interpretar los resultados y justificar esta propuesta de secuencia didáctica, se analizaron dos fases de este trabajo de investigación: 1) conocimiento previo a través de la aplicación de cuestionarios diagnósticos y 2) las preguntas formuladas por los estudiantes y resueltas por ellos mismos.

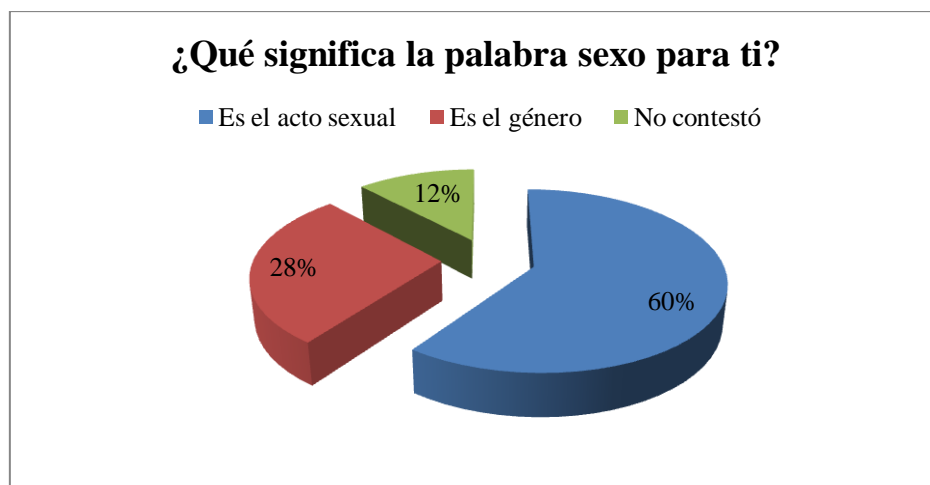
5.1 CONOCIMIENTO PREVIO A TRAVÉS DE APLICACIÓN DE CUESTIONARIOS DIAGNÓSTICOS.

Como fundamento para desarrollar la propuesta de secuencia didáctica para la enseñanza del tema reproducción sexual humana, se analizaron de manera cualitativa los datos arrojados por la evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes de bachillerato.

Las respuestas proporcionadas por los estudiantes, nos permiten determinar las concepciones alternas que poseen sobre el tema, así como la relación que entre los diferentes conceptos implicados en esta temática establecen los participantes, como parte de su conocimiento previo al proceso de enseñanza. Con la finalidad de detectar las concepciones alternas, analizaremos las respuestas dadas a cada una de las preguntas que conformaron el instrumento diagnóstico.

5.1.1 CUESTIONARIO 1 (ANEXO 1).

Ante la pregunta: *¿Qué significa la palabra sexo para ti?* 60% de la población, identifica el sexo con la relación coital, 28% lo identifica como género, y 12% no contestó (Gráfica 2). Qué sólo 28% le reconozca cómo género y que 72% no sepa o lo confunda, denota su falta de conocimiento e información, en relación con su verdadero significado, lo cual es preocupante.

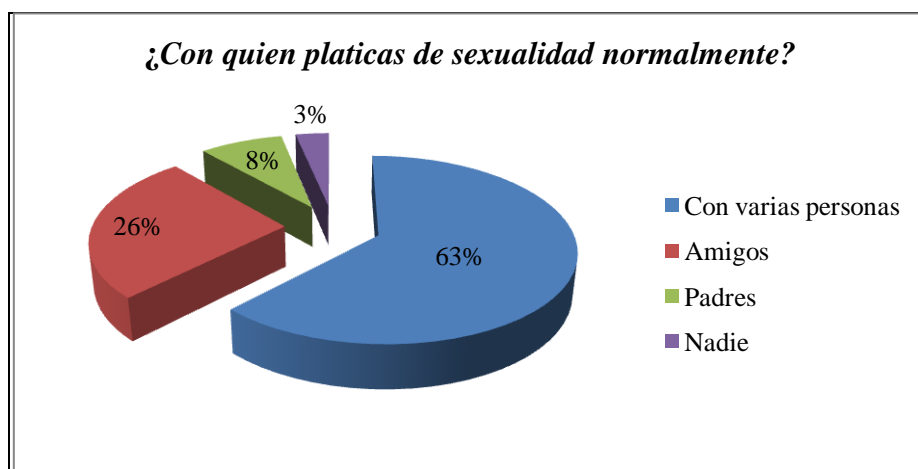


Grafica 2. Porcentaje de estudiantes que contestó en relación con el significado de la palabra sexo

Cuando se les preguntó: *¿Es lo mismo reproducción que sexualidad para ti? Sí/no, ¿por qué?* La mayoría diferencia sexualidad de reproducción pero; al profundizar en el tema y preguntarles en qué son diferentes, las respuestas de los estudiantes denotan poca estructura y articulación conceptual. Lo que supone que los conocimientos que poseen son fragmentados e inconexos, como puede observarse en sus argumentos, cuando identifican a la sexualidad: “*es todo lo que trate o hable del tema*”, “*lo genérico*”, “*las relaciones coitales*”, “*el cortejo*”, “*etcétera*”. Mientras que la reproducción, en general, la identifican como: “*la procreación de otro individuo*”. Sólo un estudiante dice que son lo mismo. Esta confusión en relación con aquello que identifican como sexualidad, se deriva probablemente de fuentes que no necesariamente son de carácter educativo, de la salud o científico.

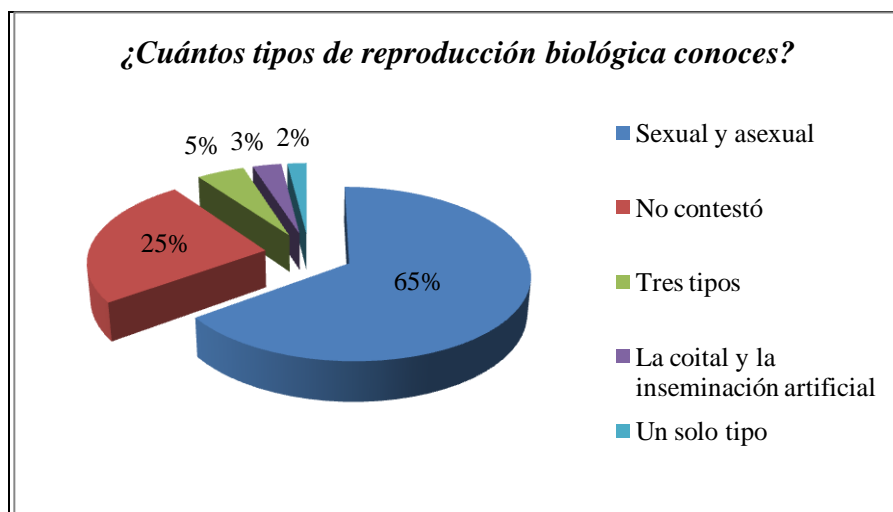
Ante la pregunta: *¿Con quién platicas de sexualidad?* La mayoría contestó que con diversas personas, debido a que en la instrucción de esta pregunta, se menciona que pueden subrayar más de una opción, lo anterior tuvo una consecuencia; varias combinaciones. Por ello; manejamos los resultados de acuerdo a las opciones más subrayadas. 63% platica con diversas personas, resultando estas combinaciones: 1) familiares-amigos, 2) médico-amigos y 3) familiares-amigos-médico, en ninguno de los casos se mencionó a los profesores. 26% lo hacen sólo con sus amigos, 8% platica con sus padres y, 3% de los encuestados no platican con nadie. Al parecer, el personal de salud es considerado una fuente de consulta, pero de manera conjunta con otras personas, como amigos y familiares. La información que se

presenta en la escuela, al parecer, tiene poco impacto en esta esfera tan importante de la vida de los adolescentes, ya que en ninguno de los casos se planteó que se hablara del tema con los profesores. Como se puede observar, la frecuencia con la que se habla sobre sexualidad con diversas personas es alta, denota la importancia que posee el tema en la vida de las personas (Grafica 3).



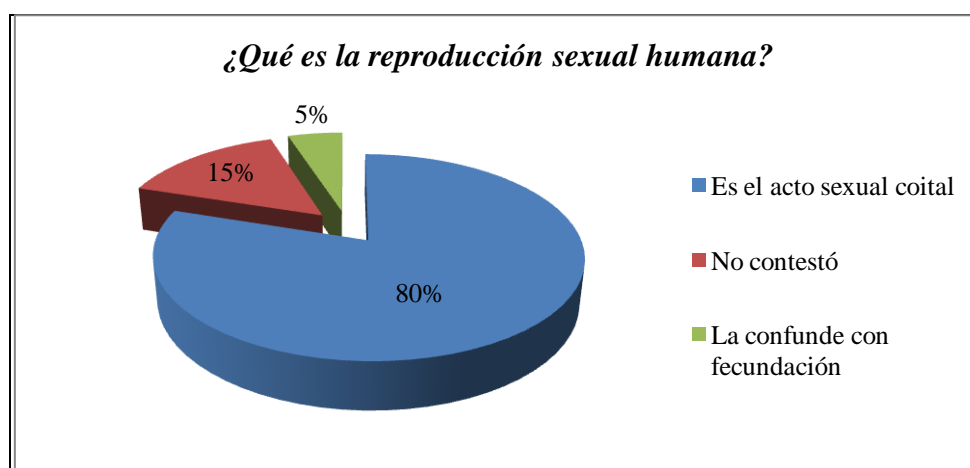
Grafica 3. Porcentaje de estudiantes que expresó con quién platica sobre sexualidad.

Ante la pregunta: *¿Cuántos tipos de reproducción conoces?*, 65% reconoció que existe la sexual y la asexual. Sin embargo, aún cuando aparentemente tienen claridad con respecto a la reproducción, porque la pueden describir, de nueva cuenta, sus respuestas denotan poca comprensión más allá del conocimiento declarativo. Por ejemplo, 25% no contestó o no sabe, 5% dice que hay tres tipos, y 2% dice que hay uno, pero no sabe cuál es. En conjunto, 32% de la población no sabe cómo se lleva a cabo la reproducción, lo cual los convierte en población altamente vulnerable en relación con el embarazo no deseado, o con la posibilidad de adquirir una Infección de Transmisión Sexual. Un estudiante adolescente, al desconocer el proceso, difícilmente tomará medidas precautorias. (Gráfica 4).



Gráfica 4. Porcentaje de estudiantes que conocen tipos de reproducción biológica.

Las respuestas dadas por los adolescentes, son evidencia de que tienen un conocimiento declarativo, pero que no se articula con la vida cotidiana o, con el saber que han adquirido a través de la vida extraescolar. El conocimiento de la escuela es exclusivamente para responder exámenes y, no ha producido aprendizajes significativos. Otro ejemplo, de esta falta de comprensión lo podemos observar en las respuestas dadas a la pregunta: *¿Qué es la reproducción sexual humana?* 80% considera que es el coito, 15% no contestó y 5% lo confunde con fecundación. A pesar de que han visto estos contenidos en las asignaturas de biología desde la primaria, no son capaces de expresar realmente qué es. (Gráfica 5).



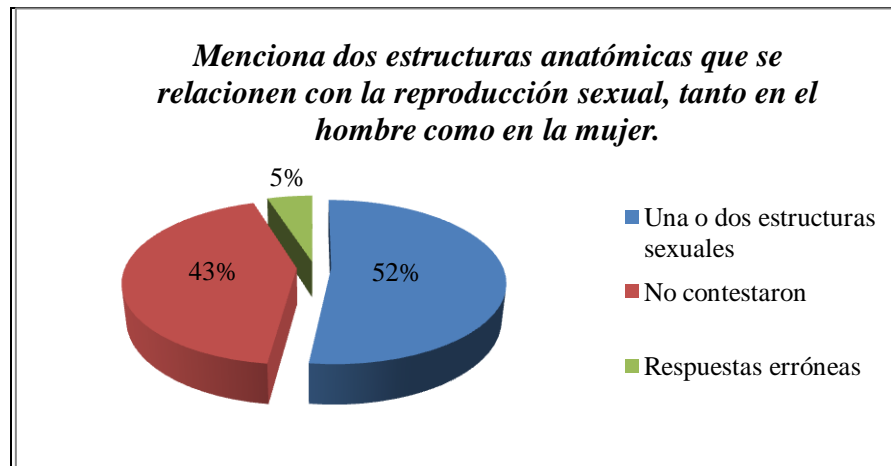
Gráfica 5. Porcentaje de estudiantes que contestó sobre reproducción sexual humana.

Ante la pregunta: *¿Qué se necesita o, qué se requiere para que ocurra la reproducción sexual?* Aunque pareciera que la mayoría, 92%, coincide que necesariamente se requieren de dos individuos de diferente género para que ésta ocurra, sin considerar que se requiere que la mujer se encuentre en periodo fértil, y que se una un espermatozoide con un óvulo, y que este proceso se lleva a cabo en las trompas de Falopio, para después incubarse en la matriz. No existe descripción del proceso, y mucho menos de las condiciones específicas que se requieren para que éste se lleve a cabo. El no mencionar estructuras y células sexuales (óvulo y espermatozoide), denota la carencia de ese conocimiento, tal y como veremos más adelante. Ahora bien, el hecho de que 8%, no conteste la pregunta, es una situación aún más preocupante. (Grafica 6).



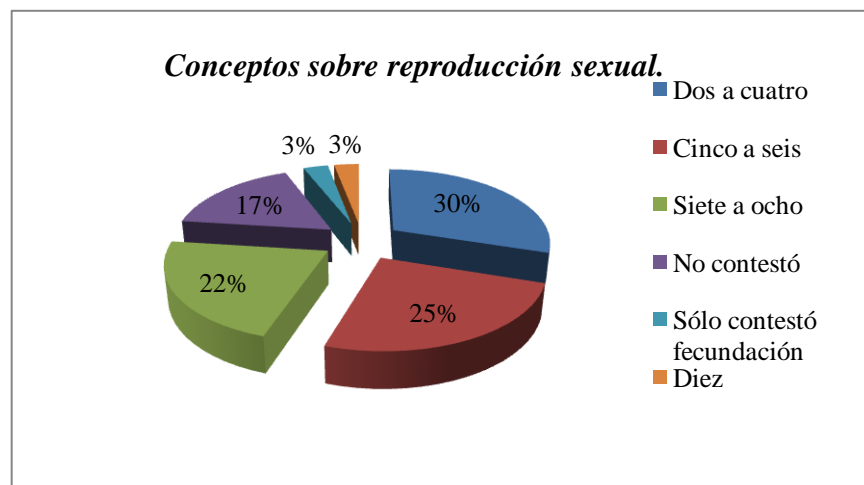
Grafica 6. Porcentaje de estudiantes que contestó lo que se necesita para que ocurra la reproducción sexual.

A la pregunta *¿Qué estructuras anatómicas conoces que se relacionen con reproducción sexual?* Tal y cómo se mencionó, 52%, menciona conocer al menos una o dos estructuras anatómicas. Pero, que 43% que no conteste porque los desconoce, es preocupante. ¿Dónde quedó la enseñanza secundaria y primaria? Aunque 5% contestó la pregunta, lo hizo de manera errónea, confundiendo células sexuales con estructuras y con proceso; al mencionar que los óvulos, los espermatozoides, la masturbación o la eyaculación son estructuras, no distinguen una estructura de una célula sexual, ni de procesos. (Grafica 7).



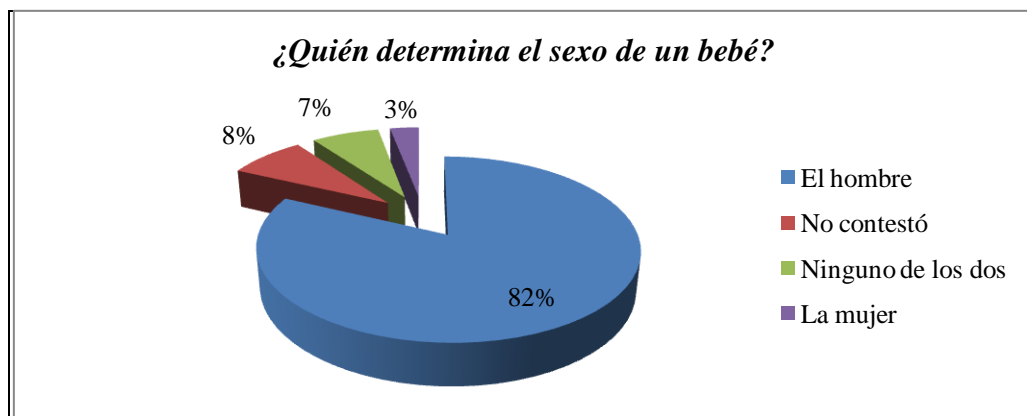
Grafica 7. Porcentaje de estructuras que se relacionan con la reproducción sexual, en el hombre como en la mujer.

Para tener una idea más clara acerca de su conocimiento conceptual sobre reproducción sexual, se les solicitó que escribieran el significado de los siguientes conceptos y procesos: *gameto, fecundación, mitosis, meiosis, óvulo, cigoto, embrión, espermatozoide, gónada y cromosoma*. 30% contestó, de dos a cuatro preguntas, el 25% contestó de cinco a seis, conceptos o procesos, 22% de siete a ocho, este porcentaje de quienes sí respondieron, no implica que lo hayan realizado de manera correcta, porque además, si a ello le sumamos que 17% no contestó o los desconoce, que 3% sólo contestó lo que es fecundación de manera correcta, y que sólo 3% contestó los diez conceptos planteados, estos datos sí implican un bajo conocimiento declarativo. (Grafica 8).



Grafica 8. Porcentaje de estudiantes que contestó conceptos de reproducción sexual.

Dentro del menú de conceptos y procesos, se incluyó al cromosoma. Una importante estructura fundamental en la determinación del sexo genético y, ante la pregunta: *¿Quién determina el sexo de un bebé?, ¿el hombre o la mujer?* observamos que, aunque 82% coincide que es el hombre el que determinara el sexo en el bebé. Mientras que 18% no lo sabe. Ya sea porque: no contestó (8%), o escribió; ninguno de los dos (7%), o aquellos que consideran que es la mujer quien lo determina (3%) (Grafica 9).



Grafica 9. Porcentaje de estudiantes en relación a quién determina el sexo de un bebé

Cuando se les preguntó acerca de: *¿Se puede evitar un embarazo?, sí / no ¿cómo?* El 100% menciona que sí es posible evitar un embarazo con métodos anticonceptivos como alternativa para ello. Aún cuando conocen la existencia de la anticoncepción, desconocen la manera específica en cómo funcionan cada uno de los diferentes métodos, sus ventajas y desventajas.

La mayoría de los adolescentes (98%), considera que; *una mujer puede embarazarse en la primera relación sexual*. Pero, al cuestionarles *¿por qué?*, sólo 2% dice que no, argumentando que sólo si son días fértiles, existe esa posibilidad. Sin embargo, el porcentaje que lo sabe es muy bajo (Grafica 10). Es decir, aunque la mayoría dice que sí, de acuerdo a su percepción, mencionan que la posibilidad de embarazarse es viable todo el tiempo, lo cual es erróneo, pues no es así. Denota en ellos, la carencia de conocimiento del proceso del ciclo menstrual, en relación a los días fértiles y no fértiles.

Lo anterior, coincide con lo expresado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO)⁸ y con Campero *et al.* (2013), al señalar que el embarazo adolescente es un grave problema de salud pública en nuestro país. Porque, si los resultados hubieran sido invertidos, estaríamos hablando de una buena instrucción sexual y estaríamos comprobando que pueden tener control de su natalidad, de una sexualidad informada, lo cual no está ocurriendo.

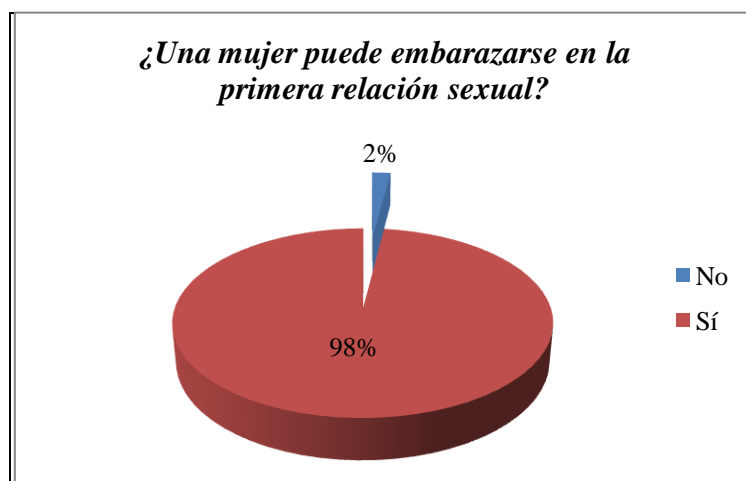
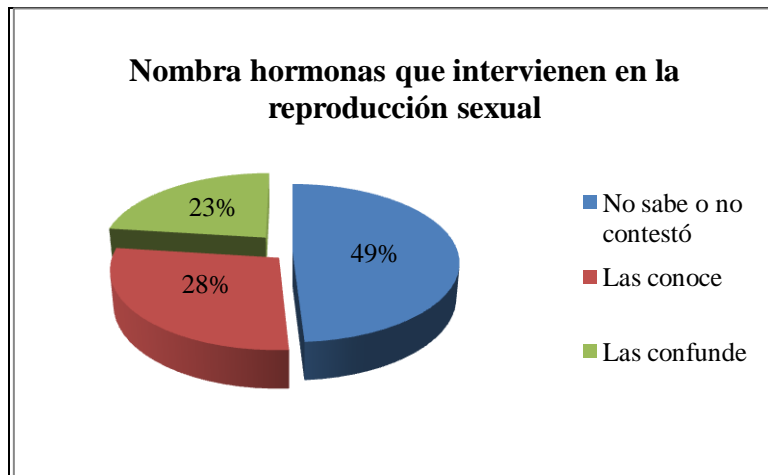


Gráfico 10. Porcentaje de estudiantes que considera que las mujeres pueden embarazarse en la primera relación sexual.

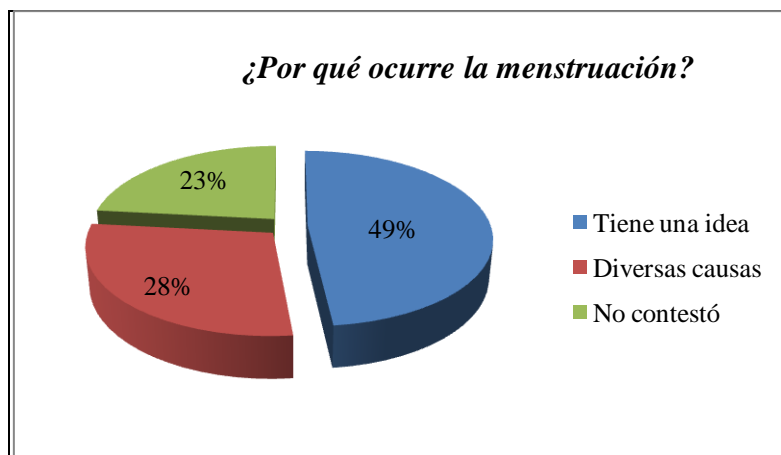
Sabemos que hay hormonas para todo. Sin embargo, cuando se les preguntó que nombrarán algunas hormonas sexuales que intervienen en la reproducción sexual, 49% no contestó, lo cual, muestra la carencia de ese conocimiento. Sólo 28% conoce o mencionó hormonas como progesterona o testosterona, mientras que 23% confunde las hormonas sexuales con óvulo y espermatozoide. Ahora bien, si sumamos entre quienes las confunden y quienes no saben, nos arroja 72%, lo que implica que si no tienen idea de cuáles son, mucho menos deben tener idea de su función. (Gráfica 11). Cabe aquí recordar que los métodos químicos de anticoncepción son hormonales.

⁸ <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/juventud/capitulos/06.pdf>. p. 82



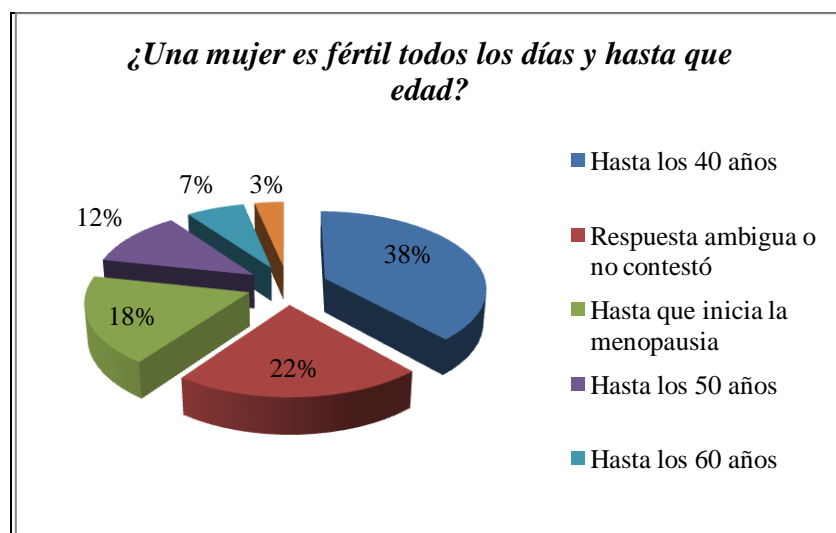
Grafica 11. Porcentaje de estudiantes que contestó sobre hormonas.

Uno de los procesos importantes que involucran la participación de hormonas en biología de la reproducción sexual, es precisamente la menstruación. Cuando se preguntó: *¿Por qué ocurre la menstruación?* 49% tiene una idea de por qué ocurre, pero sólo lo relaciona como parte del proceso reproductivo de la mujer, 28% considera que es por diversas causas, aunque no especifican cuales. Sin embargo, más preocupante es que 23% no contestaron o no supieron que decir. Que la mitad de la población encuestada no conozca la las razones de por qué ocurre la menstruación, independientemente del género, es preocupante. Porque no sólo la mujer debe conocer su ciclo reproductivo, ambos géneros lo deben conocer, porque si es así, ello hablaría de una buena educación sexual, lo cual, les permitiría planear y prevenir, sin embargo, al parecer ese conocimiento, no existe (Grafica 12).



Grafica 12. Porcentaje de de estudiantes que contestaron sobre menstruación.

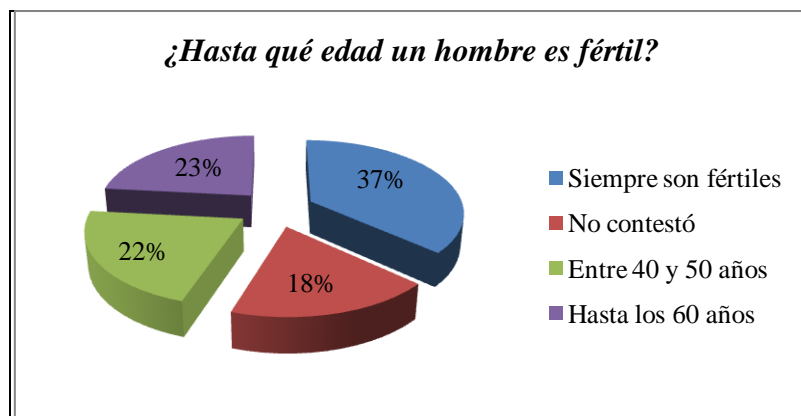
En párrafos anteriores, los estudiantes contestaban que el riesgo de embarazarse en la primera relación sexual es inminente, lo cual denotaba que no conocen el ciclo menstrual, las hormonas involucradas, ni su funcionamiento y, tampoco el inicio y fin del ciclo de la fertilidad. Cuando se les preguntó sobre; *una mujer es fértil todos los días y hasta que edad*, proporcionaron edades diversas o simplemente no contestaron. 38% mencionó hasta los 40 años, 22% respondió de manera ambigua o no contestó, 18% hasta que inicia la menopausia, 12% hasta los 50 años, 7% hasta los 60 años de edad y 3% hasta los 35 años. ¿Cuáles son los argumentos para esa cantidad de edades tan variada? ¿Su contexto familiar así se los indica? No lo sabemos con seguridad, pero es probable que así sea. Aunque la mayoría coincide en la edad promedio de inicio de la menopausia (alrededor de los 40 años), más de la mitad no tienen idea o la seguridad de la edad promedio en que ésta ocurre, otra laguna dentro de la educación sexual (Grafica 13).



Grafica 13. Porcentaje de estudiantes que contestó la pregunta sobre fertilidad.

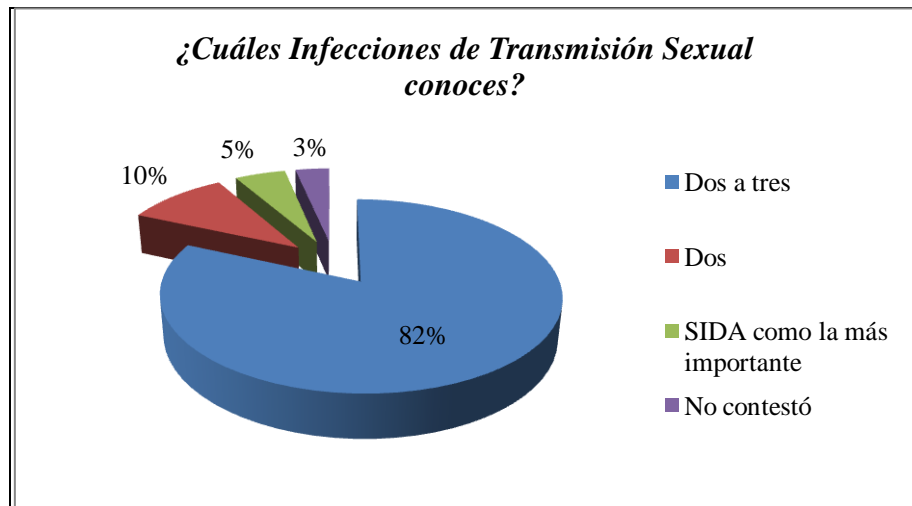
Con respecto a la fertilidad masculina (*¿Hasta qué edad un hombre es fértil?*), se detectó que existe un desconocimiento en relación con el periodo fértil de la vida. De acuerdo a sus respuestas, las dudas oscilan acerca de la duración y producción de espermatozoides. 37% contestó que siempre son fértiles (algunos dijeron que hasta la muerte); 23% menciona que

hasta los 60 años de edad 22% dice que entre 40 o 45 años de edad, mientras que 18% no contestó o no sabe (Grafica 14).



Grafica 14. Porcentaje de estudiantes que contestó con respecto a la fertilidad masculina

Calderón (2002) y Gayet, *et al.* (2003), señalan que las ITS son tan frecuentes y comunes que son un problema de salud pública, aunque su importancia reside en las complicaciones y secuelas que las caracterizan. Cuando se les preguntó sobre; *¿Cuáles ITS conocen?*, 82 % mencionaba conocer - al menos por nombre – de dos a tres; entre ellas se encuentran el SIDA, la gonorrea, el papiloma y el herpes genital como las más frecuentes. 10% reconoció a dos; SIDA y gonorrea, en tanto que 5% ubica al SIDA como la más importante, 3% no contestaron nada (Grafica 15). El reconocimiento de estas infecciones, coincide con lo mencionado por Sánchez, *et al.* (2002) y Sotelo y Morfin (2012), al señalar que el Virus del Papiloma Humano (VPH), es una de los más frecuentes en la población humana. Ese aparente conocer, no implica que sepan qué seres o partículas microscópicas las provocan e inclusive las secuelas que desencadena tener una ITS.



Grafica 15. Porcentaje de estudiantes que conoce ITS.

5.1.2. CUESTIONARIO 2 (ANEXO 2)

El cuestionario 2 (Anexo 2.), sólo se aplicó a estudiantes que ya habían tenido hijos donde se les pregunta si la información previa recibida en el Colegio o no, influye o influyó en su toma de decisiones para la concepción de un hijo.

El CONAPO⁹ y Campero *et al.* (2013), mencionan que 18% de los adolescentes se embarazan. En nuestra población diagnosticada, 7% (cinco estudiantes del sexo femenino), de los sesenta y cinco, mencionaron tener al menos un hijo. Ignoro si los varones lo ocultaron o simplemente no tienen hijos.

El número de respuestas están colocadas en el Cuadro 5, correspondiente a las preguntas del cuestionario 2.

PREGUNTAS	No	Sí
1. El embarazo cambió tu idea con respecto al mundo	3	2
2. Antes de embarazarte, ¿ya conocías sobre biología de la reproducción?	2	3
3. ¿Tenías idea de cómo se “hace” un bebé?	2	3
4. ¿Tenías idea de qué sucede durante el embarazo?	0	5
5. ¿Sabías cómo y por donde sale un bebé?	0	5
6. ¿Consideras necesario conocer sobre reproducción sexual humana para concebir un hijo?	1	4
7. ¿Si hubieras conocido sobre temas de reproducción te habrías embarazado?	2	3
8. ¿Durante tu estancia en la educación secundaria se abordaron temas de reproducción sexual en clases?	1	4
9. Durante los semestres cursados en el Colegio de Bachilleres, se han abordado temas de reproducción sexual en clase?	2	3
10. Si la respuesta a la pregunta anterior es sí: ¿consideras que el profesor abordó los temas con la profundidad necesaria?	2	3

⁹ <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/juventud/capitulos/06.pdf>.

11. Cuando se abordó el tema en clase; ¿Te surgieron dudas sobre reproducción sexual humana?	1	4
12. ¿Has asistido a talleres o platicas de sexualidad humana en tu escuela?	2	3
13. 13. ¿Consideras que la información que recibiste durante las clases sobre reproducción sexual humana tanto en secundaria como en bachilleres sea suficiente?	4	1

Cuadro 5. Resultados de las encuestas, cuestionario 2, semestre 2012-B.

Se identificó a las personas que eran padres como informantes claves, para determinar sí el conocimiento proporcionado por la escuela, de acuerdo con su experiencia había sido suficiente y relevante para el ejercicio de su sexualidad.

De las cinco personas encuestadas, 100% respondió que su embarazo no había sido una decisión voluntaria; sino que más bien había sido el resultado del desconocimiento o la falta de precaución y prevención al momento de ejercer su sexualidad.

80% de ellas contestaron que las clases de reproducción sexual humana recibida durante la secundaria y el bachillerato fueron insuficientes. Este mismo porcentaje (80%) reconoce que les surgieron dudas cuando se expuso el tema en clase. 40% no conocían biología de la reproducción antes de embarazarse; y este mismo porcentaje (40%) respondieron que de haber conocido sobre reproducción sexual no se hubieran embarazado. Cabe señalar que 100% respondió conocer la forma en cómo se lleva a cabo un embarazo, así como acerca de la gestación de un bebé y el proceso de parto. Estos datos, coinciden con el trabajo de Leyva (2008), respecto a la importancia, los esfuerzos y las acciones que en educación sexual se han realizado en el bachillerato, ella misma señala que aunque la salud sexual de los adolescentes ha recibido cada vez mayor atención, la evidencia muestra que es necesario mejorar las estrategias de prevención y por lo tanto, la aproximación didáctica.

Por las respuestas dadas por las jóvenes madres, es probable que el saber esto no es suficiente para poder ejercer de manera responsable su sexualidad; y de manera especial el tomar la decisión de cuando convertirse en madres. De nueva cuenta los datos encontrados muestran que el conocimiento declarativo no soporta las decisiones tomadas, o las acciones realizadas.

Los resultados obtenidos de esta evaluación diagnóstica nos permiten, reforzar lo dicho por Campero *et al.* (2013). Ellos señalan las limitantes acerca de la información disponible sobre Salud Sexual y Reproductiva de adolescentes en México, mencionando que: 1) sólo se enfoca a mujeres, 2) que no hay una edad para definir la población adolescente y 3) la educación sexual disponible, se enfoca a adolescentes casadas o unidas. Lo anterior, hace creer que se atienden los efectos, no las causas.

Un elemento adicional que nos permite observar el nivel de desconocimiento de los jóvenes y la confusión cognitiva, así como el conjunto de mitos e ideas erróneas que poseen y que probablemente guían sus prácticas sexuales, se obtuvo a partir de los resultados de fase dos del diagnóstico, que consistió en solicitarles que formularan preguntas de su interés relacionadas con reproducción sexual.

5.2 PREGUNTAS FORMULADAS POR LOS ESTUDIANTES.

Esta actividad se realizó en dos momentos. En el primer momento, por el tipo de preguntas que realizaron, notamos que no enlazan la biología hasta ese momento aprendida (nivel básico y medio), en campos de estudio como: anatomía, evolución, fisiología, genética, microbiología, ontogenia y taxonomía. No enlazan o no saben procesos de embriología, irritabilidad, herencia, homeostasis, metabolismo y reproducción. El conocimiento recibido hasta ese momento ha sido inerte porque no ha tenido impacto con su realidad inmediata. Las preguntas que realizan, muestran interés y preocupación por temas relacionados con el ejercicio de su sexualidad, más que sobre la biología de la reproducción sexual (Anexo 3).

En el segundo momento, tal y como se mencionó en el análisis de los cuestionarios diagnósticos aplicados, responden de acuerdo a la información que han recibido de amigos, familiares y de la biología que saben y cómo la utilizan para explicar sus propias preguntas. La enseñanza formal al parecer ha tenido poco impacto (Anexos 4, 5, 6 y 7).

Para fines de análisis, el criterio utilizado para ubicar todas las preguntas que formularon con sus respectivas respuestas, se catalogaron y ubicaron dentro de un orden de temas que

considera sus intereses mostrados y de lo que necesitan saber sobre biología de la reproducción sexual, para el ejercicio de su sexualidad, sin descuidar los objetivos de aprendizaje de la asignatura. Por consiguiente, el análisis de las preguntas con sus respuestas, se realizó ordenando los temas, conforme a la propuesta de esta secuencia didáctica: 1) ¿Qué es la sexualidad? y mitos de la sexualidad, 2) ¿Cómo funciona nuestro cuerpo sexuado?, 3) Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y 5) métodos anticonceptivos.

5.2.1 ¿QUÉ ES LA SEXUALIDAD? Y MITOS DE LA SEXUALIDAD

Los mitos prevalecen y se transmiten de generación en generación. En este apartado, se detecta poco enlace del conocimiento biológico en relación con anatomía, embriología, fisiología, genética, homeostasis, irritabilidad, metabolismo ontogenia y reproducción (Anexo 4).

Por ejemplo, sigue prevaleciendo la duda e inquietud sobre si los cambios del cuerpo: “*¿Qué cambio tiene el cuerpo después de tener sexo por primera vez?*” No hay conocimiento sobre ontogenia y biología de la reproducción sexual. No tienen claro que los cambios ontogénicos en los cuerpos, mismos que ocurren desde que se nace hasta que se llega a la senectud, nada tienen que ver con cambios inmediatos en la anatomía humana al inicio de las relaciones sexuales. Lo mismo ocurre cuando preguntan sobre: “*¿Es importante el tamaño del pene?*” un grupo indicó que no, mientras que el otro grupo indicó que en algunas personas sí importa y en otras no. Si enlazaran el conocimiento de anatomía humana con genética, mismo que no poseen, entenderían que el tamaño del pene, el de la nariz, la estatura, etcétera, depende de factores hereditarios.

Por otra parte, si tuvieran un conocimiento sólido sobre fisiología humana, comprenderían que la respuesta sexual humana con respecto a la masturbación y la frecuencia de las relaciones sexuales (preguntas frecuentes), varía durante la adolescencia, la adultez y de persona a persona.

Cuando preguntaron; *“Es cierto que si te fumas un cigarro después de la relación sexual, ¿se mueren los espermatozoides?”* No hay relación entre el contacto sexual y fumar un cigarro. Son eventos totalmente diferentes. La relación sexual es un proceso y fumar es una conducta aprendida. No hay información ni formación sexual; el abismo de la ignorancia se abre, porque ni siquiera recurre al sentido común. Es muy probable que ellos hayan asociado a la conducta sexual con el fumar, al ver películas y programas de televisión, en los que con frecuencia se observa a los protagonistas fumando después de tener sexo. Tal como menciona a un alumno a la pregunta *“¿Qué haces después de tener sexo? A lo que contestaron; “Fumas, te vistes y te vas”.*

Cuando se hizo la intervención para dar respuestas en plenaria a las preguntas, algunos de ellos se sorprendían de las preguntas de sus compañeros. Y, resultó que, lo que para algunos era obvio, para otros no lo era tanto, de otra manera no lo hubieran preguntado. Lo anterior, lleva a suponer que la carencia de educación sexual sólo muestra una gran diversidad de creencias y mitos sin fundamento científico por desconocimiento de su cuerpo (anatomía) y de los procesos (fisiología), por los que éste atraviesa y porque cada individuo lo vive de manera distinta (irritabilidad, homeostasis y metabolismo).

La prevalencia de mitos de la sexualidad, genera prejuicios, desconocimiento, confusión y aspectos valorativos, hacen que la mayoría de ellos recurra a platicar de reproducción y sexualidad con amigos, familiares y en algunos casos, a partir de su propia experiencia de vida. Por lo tanto; el complemento de la educación sexual es recibido en la escuela, cuando debería ser al revés. No logran comprender que la información debe buscarse en la educación formal.

5.2.2 ¿CÓMO FUNCIONA NUESTRO CUERPO SEXUADO?

Los cambios que los adolescentes presentan son desequilibrantes, por ello, la mayoría de las preguntas que realizan y las respuestas dadas por ellos, surgen de su conocimiento empírico y las enfocan a su respuesta sexual humana. Sin embargo, ésta sólo pueden entenderla si

conocen sobre fisiología y anatomía humana. El poco conocimiento biológico que poseen no lo están enlazando con la realidad que están viviendo (Anexo 5).

Desde que son adolescentes, todo el tiempo se les habla de hormonas, sin embargo, no han logrado comprender, enlazar, ni asociar cuando ocurre algún cambio en su cuerpo. Por ejemplo, cuando preguntan: “¿A qué se debe la inflamación de senos antes de la menstruación? y ¿Por qué algunas mujeres son irregulares?” Ambos procesos, son acontecimientos fisiológicos provocados, como ellos mismos mencionan, por hormonas, pero, no lo vinculan con su crecimiento y los cambios que están experimentando. Cuando preguntan: “¿Qué es lo que provoca la excitación? y, ¿Por qué los pechos se erizan con el frío y al tener relaciones sexuales?” No han comprendido que la respuesta ante estímulos externos está dada por procesos homeostáticos, fisiológicos y de irritabilidad, todos ellos campo de la biología. Conocimiento que no les ha quedado claro y que no ha tenido impacto al no relacionarlo con las transformaciones de su cuerpo.

Por ejemplo, cuando preguntan: “¿En qué periodo la mujer esta infértil?”, “¿A qué edad el hombre puede embarazar a una mujer?” y “¿A qué edad el hombre sufre disfunción eréctil y por qué?” “¿Por qué las mujeres duran mucho para tener un orgasmo?” “¿La excitación empieza desde la penetración?” “¿Quién se llega a excitar más un hombre o una mujer?” “¿Cómo se forma o, por qué se forma el semen? ¿Qué pasa en la erección? y ¿A qué se debe la eyaculación precoz?” Las preguntas anteriores, denotan un desconocimiento de esa información y genera una constante por encontrar explicaciones a su propia respuesta sexual. El conocimiento científico que han recibido hasta ese momento, sobre cuáles son las estructuras sexuales y cómo funcionan (fisiología), son conceptos aislados y desvinculados de su propio cuerpo; es por ello que no lo pueden emplear para explicar sus dudas y cuestionamientos en relación con la respuesta sexual humana. Probablemente si hubieran aprendido bajo instrucciones pedagógicas situadas, les ayudaría a comprender mejor su cuerpo.

Al parecer, el conocimiento recibido en niveles educativos anteriores al bachillerato es sólo informativo, se ha convertido en algo inerte, que no se puede recuperar para usarlo en la

resolución de problemas que involucran su vida sexual, como las preguntas anteriormente mencionadas.

En su pregunta *“Si a la hora de tener relaciones sexuales y la mujer está arriba, ¿Hay menos posibilidad de que quede embarazada?”* Observamos también que sus conocimientos de física intuitiva son aplicados para explicar que el semen no puede fluir de manera ascendente, por simple ley de gravedad. Se olvidan que los espermatozoides son células móviles que pueden desplazarse en contra corriente. Si como adolescentes se formulan estas preguntas, no los queremos imaginar en el futuro como adultos, en el mundo sin una instrucción y educación sexual adecuada. De ahí la importancia de reforzar su enseñanza, en nivel medio superior.

Con respecto al hermafroditismo, saben de su existencia pero; aun así, el hecho les genera duda, el cómo viven su sexualidad: *“¿Tal vez no tenga que ver mucho esto pero, como funcionan las hermafroditas o por que nacieron así, y si son estériles o funcionan al 100%?”* Si tuvieran el conocimiento sobre genética, podrían comprender que son factores genéticos y hormonales, los que determinan el hermafroditismo, pero desconocen los mecanismos por los que se producen alteraciones cromosómicas.

Cuando preguntaron acerca de: *“¿A qué se debe el miedo a la primera vez, ¿Qué tan bueno y que tan malo es tener relaciones sexuales a corta edad (15 años)?, ¿Qué cambios tiene el cuerpo después de tu primera relación sexual?”* Muestran inquietud sobre el inicio de las relaciones sexuales pero, notamos que hay una constante por preguntar sobre: la impresión, la posición y la edad correcta para mantenerlas. Estas dudas surgen por el desconocimiento de los procesos que ocurren en la reproducción sexual humana, pero también denotan una ausencia de educación emocional o de aspectos psicológicos asociados a la sexualidad, falta orientación psicológica complementaria para una buena educación sexual.

Por sus preguntas y respuestas, notamos que existe una preocupación de su respuesta sexual humana. El conocimiento de su cuerpo es limitado, por consiguiente, les genera una constante duda acerca de su respuesta sexual humana: El conocimiento científico sobre cuáles son las estructuras sexuales (anatomía), cómo funcionan (fisiología) y de los mecanismos que los regulan, podría ayudar a la comprensión de su cuerpo. Sin embargo, al parecer, el

conocimiento recibido en niveles educativos anteriores al bachillerato es solo informativo, se ha convertido en conocimiento inerte, al no ser capaces de recordar el conocimiento adquirido o de usarlos en situaciones para la resolución de problemas que involucran su vida sexual.

5.2.3 INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (ITS).

El inicio de las relaciones y las conductas de riesgo en la adolescencia, son actividades que si no se realizan con conocimiento y responsabilidad, las consecuencias pueden ser inimaginables, mucho más en la población adolescente que es potencialmente vulnerable (Calderón, 2002, Gayet *et al.* 2003). En las preguntas y las respuestas, se nota que aunque hay información, ésta no logra trascender, porque no hay claridad en distinguir y asociar el tipo de infección que es provocada por un microorganismo (virus, bacteria, hongo o protozooario) en específico. Veamos algunos ejemplos (Anexo 6).

Cuando algunos estudiantes preguntaron: “¿Cuántos tipos de enfermedades (de transmisión sexual) hay? ¿Se pueden contagiar varias enfermedades a la vez? ¿Qué tipo de enfermedad es más común? y, sí ¿Se pueden curar todas las enfermedades?” Muestran preocupación por el tema (microbiología). Sánchez, *et al.* (2002) y Sotelo y Morfin (2012), ya habían señalado cuales son las infecciones más comunes, es preocupación recurrente entre los estudiantes.

Lo que notamos en sus preguntas es un desconocimiento de los mecanismos a través de los cuales infectan y se reproducen los microorganismos, no relacionan que algunas infecciones pueden ser asintomáticas o, que pueden presentar ciertas características de acuerdo al tipo de microorganismo (taxonomía), así como los métodos para su protección y prevención. Por tanto, no logran comprender las secuelas que implica tener una infección desde la adolescencia.

Cuando dos estudiantes preguntaron sobre si: “¿El SIDA se crea o se contagia? Por decir, dos hombre sin SIDA, ¿Pueden crear un virus?” y “¿Porqué se da el SIDA? (ya sé que por tener relaciones con varias personas y sin protección), pero; ¿Porqué?, ¿Qué lo produce?, infecciones vaginales o qué?” No tienen claridad acerca de la reproducción y evolución de

microorganismos. Estos no se pueden generar de manera espontánea (idea que fue abandonada hace tiempo), porque dos personas sanas mantengan una relación sexual.

Observamos además, una preocupación por todo aquello que rodea las ITS: “*Se está avanzando en la cura contra el SIDA? ¿Se pueden curar todas las enfermedades sexuales? ¿Cómo se sabe si se tiene una enfermedad de transmisión sexual?*” Cuando un estudiante preguntó: “*¿Los animales también contraen enfermedades?*”, prevalece la ausencia de conocimiento evolutivo y taxonómico. Está considerando diferentes a los humanos (evolución), al no comprender que junto con el humano todos los animales son seres vivos, que comparten características comunes. Por consiguiente, también pueden infectarse con otros seres vivos microscópicos. Tampoco, no han logrado enlazar la presencia y proliferación de estos microorganismos (bacterias y hongos) con los olores fétidos en los genitales. Torres *et al.* (2006), ya mencionaba sobre los esfuerzos en la prevención del VIH, pero también acerca de los nulos logros en el comportamiento sexual en los jóvenes. Lo anterior, reafirma la creencia que la educación sexual no está siendo significativa ni suficiente.

Lo que logramos comprender de las preguntas en relación a las ITS es que aunque hay información al respecto, ésta no logra trascender, porque no hay claridad en distinguir y asociar el tipo de infección que es provocada por un microorganismo (virus, bacteria, hongo o protozoario) en específico. No hay conocimiento de los mecanismos a través de los cuales se reproducen los microorganismos que infectan, ni relacionan que algunas infecciones pueden ser asintomáticas ó, que pueden presentar ciertas características de acuerdo al tipo de microorganismo. Por tanto, no logran comprender de las secuelas que implica tener una infección desde la adolescencia. Lo cual hace creer que la educación sexual no está siendo significativa ni suficiente.

5.2.4 MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS.

De acuerdo con las estadísticas (Díaz-Sánchez, (2003), Campero *et al.* (2013) y el CONAPO¹⁰), y con el análisis cualitativo al anterior apartado; los adolescentes se siguen infectando y embarazando. Este último punto, puede reafirmarse por preguntas como: “*¿En qué consiste la vasectomía?, ¿Cuál es el mejor método anticonceptivo?, ¿El más seguro? y ¿Cómo se usa ó cómo es la pastilla anticonceptiva?*” A pesar de la información que reciben en los centros educativos, aún se nota la falta o la no utilización del conocimiento sobre cómo y qué métodos usar, su importancia, su clasificación, sus características, sus ventajas y desventajas, lo cual; no les ha permitido iniciar una sexualidad con responsabilidad: “*¿Puedo quedar embarazada si sostengo relaciones sin protección, pero es coito interrumpido?*” y “*¿El método de retirar es efectivo?*” Por las preguntas y respuestas formuladas, notamos el inicio de las relaciones sexuales. Existe información, pero no formación sexual con respecto a decidir qué y cómo utilizar un método anticonceptivo en particular, ante una situación que se les presente.

Con respecto a lo que rodea el embarazo y la fertilidad, las preguntas son: “*Una mujer embarazada, en los primeros meses, ¿Puede menstruar?, ¿A qué edad el hombre puede embarazar a una mujer?, ¿Por qué si ambas parejas son fértiles no pueden tener hijos inmediatamente (algunos)?*” No sólo es el desconocimiento de la madurez sexual y los procesos (fisiología) y sustancias químicas (hormonas) que lo permiten, también existe preocupación e inquietud acerca de las implicaciones que tienen el hecho de embarazarse a temprana edad: “*¿Qué tan bueno y que tan malo es tener relaciones sexuales a corta edad (15 años)?*” Por las preguntas y respuestas de algunos de ellos, parecería que están más preocupados por no quedar embarazados que por protegerse de alguna infección. Esto puede observarse en la siguiente pregunta: “*¿Cuándo un DIU se utiliza con una persona y, se tiene otro encuentro con otra, es necesario cambiarlo para evitar infecciones?*” Nos percatamos que está confundiendo la función del DIU como método anticonceptivo mecánico, por la de protector de ITS. No tiene idea de cuál es su utilidad principal, de la ventaja y desventajas de un dispositivo de éste tipo, es un conocimiento inerte que no ha trascendido.

¹⁰ <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/juventud/capitulos/06.pdf>.

Por otra parte, sí una estudiante pregunta: “*Si vas al baño después de tener relaciones sexuales, ¿No quedas embarazada? y ¿Se pueden embarazar mediante el sexo anal?* La vagina, el ano y el conducto uretral, sin duda, los encontramos en la misma área genital, pero son estructuras anatómicas diferentes. Desconocen acerca de estructura y función de órganos y aparatos reproductivos.

Otra circunstancia detectada es el desconocimiento acerca de las ventajas y desventajas que tienen los métodos anticonceptivos, su clasificación e importancia, no les ha permitido iniciar una sexualidad con responsabilidad. Se sigue detectando la no utilización de la información que ya habrían adquirido a esa edad. Existe información, pero no formación sexual con respecto a decidir qué y cómo utilizar un método anticonceptivo en particular, ante una situación que se les presente.

Si bien, es importante reconocer que la educación sexual tiene que ver con la cultura y la educación que cada individuo recibe de casa y de personas que le rodean. Se observa que no hay un conocimiento que impacte, no hay estructuración en cuanto a cómo ejercer la sexualidad con responsabilidad. Lo cual, puede indicarnos que posiblemente la enseñanza en reproducción sexual no está siendo bien orientada y dirigida.

Al parecer, el aprendizaje está teniendo como resultado conocimiento inerte. Es decir; un conjunto de saberes declarativos que no se ha anclado o asociado con otros conocimientos y que no puede ser empleado (o actualizado), cuando se enfrenta a una situación de la vida diaria. Leyva (2008), ya mencionaba que los estudiantes universitarios a pesar de la educación formal que han recibido, tienen poco conocimiento de su sexualidad. Por los resultados presentados, los alumnos son incapaces de recordar el conocimiento adquirido o de usarlos en situaciones que admiten más de una respuesta y en las que verdaderamente los necesitan. Los estudiantes retienen conocimientos que a menudo no utilizan activamente para la resolución de problemas y otras actividades.

Un problema frecuente para la generación de aprendizajes significativos es la activación de los conocimientos previos adecuados, si la información es poco clara, está desorganizada o de

alguna forma carece de sentido, afectará notablemente la posibilidad concreta de aprendizaje de los estudiantes.

Otro elemento importante para que el estudiante construya el nuevo conocimiento es el dominio que posea en el campo específico. La falta de información sobre el tema, puede restringir la capacidad del alumno para reconocer patrones, cuando trabaja con la nueva información, y a partir de ello generar analogías que puedan dar respuesta a problemas/situaciones relacionadas en el entorno cotidiano o en la vida académica.

Para superar este inconveniente es importante proporcionar ayuda suplementaria, antes de que la nueva información se convierta en conocimiento inerte. Es decir; conocimiento que los alumnos poseen, pero al que no pueden acceder, porque no han vinculado la información que reciben con otros conocimientos y con aplicaciones relacionadas, o porque carecen de estrategias de recuperación para acceder a esta información cuando se requiere.

La existencia de conocimientos previos no es suficiente para la comprensión y el recuerdo, ni para la resolución de problemas o el desarrollo de una argumentación, en especial cuando éste se ha almacenado como conocimiento inerte, debido a que no se cuenta con estrategias adecuadas para su recuperación. Los alumnos tienen que ser capaces de tener acceso a lo que saben; para ello requieren aprender estrategias de codificación, organizar y recuperar la información. Es por ello que las tareas de aprendizaje que se programen, pondrán especial énfasis en que contemplen aspectos tales como el conocimiento de patrones organizativos; en los que se dispondrá la información para convertirse en conocimientos. Un patrón de organización es un ordenamiento identificable de ideas o de información, que puede existir tanto dentro de la cabeza (aprendizaje consolidado), como fuera de ella (como patrones de texto por ejemplo). La labor del profesor es presentar esos patrones, impulsar a los estudiantes a que los identifiquen, y que, posteriormente, los apliquen para solucionar situaciones problema, o interpretar eventos de su vida cotidiana.

La mayoría de las preguntas formuladas por los estudiantes, muestran mitos, dudas e inquietud. Mismas que denotan preocupación por algunos temas relacionados con su sexualidad: el inicio de las relaciones sexuales, las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS),

el uso de métodos anticonceptivos, la inquietud por su fisiología y su respuesta sexual humana. Ante ello, se requiere de un método pedagógico alternativo: una secuencia didáctica, que aborde el tema de acuerdo a los intereses y necesidades de los adolescentes. Por ello, esta propuesta abarca desde la biología de la reproducción sexual hasta la sexualidad, desde un enfoque por competencias, sin descuidar los objetivos de aprendizaje de la asignatura de *Biología II: la vida en la Tierra II*.

CAPÍTULO 6. LA SECUENCIA DIDÁCTICA.

6.1 DISEÑO DE LA SECUENCIA Y SELECCIÓN DE CONTENIDOS TEMÁTICOS.

A partir de la información del conocimiento previo que se obtuvo de los cuestionarios y de las preguntas que formularon los estudiantes, se prestó más atención al diseño de la estrategia, considerando los siguientes aspectos: 1) cubrir sus inquietudes y 2) qué necesitan saber sobre biología de la reproducción sexual, para el ejercicio de su sexualidad, sin descuidar los objetivos de aprendizaje de la asignatura de *Biología II*. Porque no dudamos que los profesores aborden el tema, lo que no sabemos, ni se pretende averiguar, es si omiten algunos temas, si están preparados para abordar el tema, si conocen del tema o, si utilizan materiales adecuados para su enseñanza de acuerdo a los planteamientos por competencias docentes propuestos por la RIEMS.

Esta propuesta de secuencia didáctica se diseñó, considerando elementos comunes que de acuerdo con Obaya y Ponce (2007) y Pimenta (2011), deben seguirse en su elaboración, partiendo desde un enfoque constructivista y socioformativo, es decir; a partir de plantear a los estudiantes problemáticas que los ubiquen en el contexto personal y/o social, con la idea de fortalecer sus sentidos analítico, crítico y reflexivo, donde ellos puedan adoptar una posición y propuesta de solución ante el problema que se les presenta.

Ahora bien, desde el enfoque de competencias, las secuencias didácticas son importantes porque son una planeación de la formación y la evaluación. De acuerdo con Pimenta (2011), una planeación didáctica posee tres cuestiones fundamentales: 1) influye en lo que aprenderán los estudiantes, 2) los maestros planean a diferentes niveles: para el año, el semestre, el mes, la semana, el día y 3) aunque los planes reducen la incertidumbre, no la eliminan. Sin embargo, planear tiene ventajas y se obtienen mejores resultados que cuando no se realiza; hay un orden, un objetivo y una evaluación fundamentada.

La presente secuencia didáctica contiene los siguientes componentes propuestos por Pimienta (2011):

- a) *Situación problema del contexto.*
- b) *Competencias a formar.*
- c) *Actividades de aprendizaje y enseñanza.*
- d) *Evaluación.*
- e) *Recursos.*
- f) *Proceso metacognitivo.*

Esta propuesta, se planeó de acuerdo al plan de estudios y al programa de asignatura de *Biología II: la vida en la Tierra II* (COLBACH, 2011a). La reproducción sexual, al estar programada a un sólo núcleo temático, como se observó en el planteamiento del problema y dada la importancia que tiene un tema como éste, por las causas y las consecuencias que de ella se generan y, por ser uno de los temas que más interés provoca entre los estudiantes adolescentes, se propusieron abordar temas en el orden siguiente:

1. ¿Qué es la sexualidad?
2. Mitos de la sexualidad.
3. Nuestro cuerpo sexuado.
4. Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).
5. Métodos anticonceptivos.

Con estas temáticas planteadas en tres fases (apertura, desarrollo y cierre), a lo largo de la secuencia, se propone abordar la reproducción sexual humana.

A continuación (Cuadro 6.), se describe un formato general de la planeación de secuencias didácticas por competencias (Pimienta 2011), donde se describen las características de esta propuesta. Se ubica el bloque, el núcleo temático, los propósitos a lograr y las competencias a desarrollar, tomando como tema base: la biología de la reproducción sexual humana.

FORMATO PARA LA PLANEACIÓN DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS POR COMPETENCIAS

<p>1. Identificación de la secuencia</p> <p>Nivel de estudios: <i>Bachillerato</i> Semestre: <i>tercero.</i> Asignatura: <i>Biología II: La vida en la Tierra II</i> Bloque temático II: <i>Continuidad y cambio de las especies</i> Núcleo temático: <i>Reproducción sexual y asexual</i> Tiempo asignado a la unidad temática: <i>5 horas</i> Número de sesiones de la secuencia: <i>4</i></p>	<p>2. Problema significativo del contexto.</p> <p><i>El desconocimiento de la biología de la reproducción sexual humana puede influir en la toma de decisiones sobre el embarazo y el inicio de la vida sexual en adolescentes.</i></p>
<p>3. Título: <i>“Secuencia didáctica para la enseñanza de la biología de la reproducción sexual humana en el Colegio de Bachilleres”</i></p>	
<h3>DECLARACIÓN DE LAS COMPETENCIAS</h3>	
<p>4. Competencias genéricas:</p> <p><i>Piensa crítica y reflexivamente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <p><i>Trabaja colaborativamente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 	<p>5. Competencias disciplinares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. • Explicita las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos. • Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. • Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. • Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.

Cuadro 6. *Formato general de la planeación de secuencias didácticas por competencias, modificado de Pimienta (2011).*

La secuencia didáctica propuesta, concuerda con las cinco dimensiones del aprendizaje o tipos de pensamiento de Marzano *et al.* (2005): 1) actitudes y percepciones, 2) adquisición e integración del conocimiento, 3) extensión y refinación del conocimiento, 4) uso significativo

del conocimiento y 5) habilidades mentales. Las cinco dimensiones del aprendizaje, son metáforas para expresar cómo trabaja la mente mientras aprende. No es que ocurran cinco tipos de pensamiento independientes durante el aprendizaje; no, éste es producto de un complejo proceso interactivo.

6.2 PROPÓSITOS A LOGRAR CON LA SECUENCIA.

De acuerdo a la enseñanza por competencias, la asignatura *Biología II*, propone una serie de propósitos para abordar bloques y núcleos temáticos. Ante ello, esta secuencia didáctica, tiene por propósito que los estudiantes:

1. Desarrollen la comunicación.
2. Trabajen de manera colaborativa.
3. Contrasten resultados de las investigaciones que se proponen en la secuencia.
4. Caractericen el proceso reproductivo en la especie humana.
5. Sean críticos y reflexivos en la toma de decisiones sobre sexualidad humana.

La importancia que tienen las secuencias, tendrá que ver necesariamente con la relevancia de los nuevos programas de la asignatura de Biología. A partir de las competencias propuestas en el programa de la asignatura y de los propósitos planteados, se observará que con esta secuencia los estudiantes logran desarrollar conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales.

6.3 PLAN DE ACCIÓN.

En este apartado, describimos el plan de acción para llevar a cabo la secuencia y, posteriormente se detallan las cinco temáticas en las tres fases que la conforman, repartidas en cinco horas (Cuadro 7).

TEMÁTICAS	SESIÓN O FASE	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	TIEMPO ESTIMADO (horas)
1. ¿Qué es la sexualidad?	Apertura	<ul style="list-style-type: none"> Formación de equipos. Encuestas de opinión. Exposición en equipo. Investigación en Internet: estructuras y funciones reproductivas (Tarea). 	<ul style="list-style-type: none"> Portafolio de evidencias: encuesta de opinión. Rúbrica de exposición por equipos 1. 	1
2. Mitos de la sexualidad. 3. ¿Cómo funciona nuestro cuerpo sexuado?	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Plenaria: mito o dato. Lluvia de ideas. Exposición: presentación en Power point. Investigación en Internet: 1) embarazo adolescente y 2) métodos anticonceptivos e ITS (Tarea). 	<ul style="list-style-type: none"> Portafolio de evidencias: productos; 1) mito o dato y, 2) cuadro de características del proceso reproductivo sexual humano. 	2
4. Métodos anticonceptivos 5. Infecciones de transmisión sexual.	Cierre	<ul style="list-style-type: none"> Exposición en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Rúbrica de exposición 2, por equipos. Portafolio de evidencias: productos; 1) cuadro características de métodos anticonceptivos y 2) cuadro características ITS. 	2

Cuadro 7. *Plan de acción.*

En esta propuesta, la finalidad de la secuencia, no sólo es la enseñanza y aprendizaje de la reproducción sexual humana, sino lo que le rodea: la sexualidad.

6.4 ESTRUCTURA DE LA SECUENCIA.

Las actividades didácticas para la enseñanza y el aprendizaje, son procesos de intervención pedagógica por parte del docente a través de la cual, los estudiantes asimilan, construyen y modifican sus conocimientos previos. Toda planeación debe seguir un orden claro de lo que el profesor pretende que los estudiantes visualicen como propósito de enseñanza. Las fases o etapas que debe tener una clase o secuencia son: apertura, desarrollo y cierre.

6.4.1 FASE DE APERTURA: ¿QUÉ ES LA SEXUALIDAD?

Es el inicio de la secuencia, es el establecimiento de “puentes cognitivos” entre el conocimiento previo y el nuevo. Es una fase intencional, donde el profesor da a conocer las estrategias para abordar la temática expuesta y lo que se pretende con la actividad. Aquí, es importante captar la atención del estudiante para lograr incorporarlos a las tareas propuestas en la secuencia.

Para abordar esta temática, tal como se desarrolló en el capítulo 3, se recurrió al problema del contexto o aprendizaje situado. Es decir; el aprendizaje situado permite la construcción del conocimiento en relación a su contexto social, uniendo la situación de aprendizaje a la formulación de un problema significativo a la solución de problemas reales de la vida, un reto abordable por los estudiantes, mismo que pueda ser resuelto mediante las competencias que se pretenden formar en la secuencia didáctica y que tiene lugar con la interacción entre ellos, el trabajo en colaborativo y en equipo.

6.4.2 FASE DE DESARROLLO: MITOS DE LA SEXUALIDAD Y ¿CÓMO FUNCIONA NUESTRO CUERPO SEXUADO?

Es el segundo momento de la secuencia, donde los estudiantes tienen una participación más activa en las actividades diseñadas y, de aquellas que puedan emerger, siguiendo un plan de clase cuya finalidad es lograr resultados de aprendizaje. Una vez que, a través de la

investigación diagnóstica, el estudiante comprueba la divergencia y la variedad de respuesta con respecto a la sexualidad, esta fase se enfoca a conocer la reproducción sexual como hecho.

6.4.3 FASE DE CIERRE: MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS E INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL.

El cierre de una secuencia invita a los estudiantes a efectuar una metacognición de lo vivido en clase, es decir, a que tomen conciencia de sus progresos, de sus nuevos aprendizajes, que puedan extraer conclusiones, evaluar los aprendizajes y lograr la generalización o transferencia de los aprendizajes. En esta fase, una vez que se reforzó la información sobre anatomía y fisiología, se eliminan los mitos relacionados con la sexualidad, la finalidad de la fase de cierre es revisar los principales métodos de anticoncepción e ITS.

A continuación (Cuadro 8), se presenta la propuesta de planeación de secuencia didáctica, apoyado en Pimienta (2011):

Formato para la planeación de secuencias didácticas
<p><i>Situación problema del contexto.-</i></p> <p>La sexualidad ofrece múltiples posibilidades de placer, comunicación y afecto. La información de carácter reproductivo, puede ayudar a tomar mejores decisiones para ejercerla con responsabilidad. Cuando se desconoce todo lo que rodea la actividad sexual, durante la adolescencia, ésta puede ir asociada a riesgos muy importantes como el contagio de ITS y los embarazos no deseados. Por ello, qué tan importante será conocer; ¿A qué edad promedio inician los adolescentes su vida sexual?, ¿Cuántos adolescentes se embarazan por año, en México?, ¿Con qué frecuencia usan los adolescentes los métodos anticonceptivos?, ¿Qué significado tiene para los estudiantes del colegio de bachilleres las palabras: sexo, sexualidad, orgasmo y masturbación? y, ¿Existen mitos al respecto?</p>
<p><i>Competencias a formar.</i></p>

Genéricas.

Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Disciplinares

- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
- Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
- Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.

Actividades de aprendizaje y enseñanza.

FASE DE APERTURA

Actividades del profesor	Actividades de los estudiantes
<ul style="list-style-type: none">• <i>Formación de equipos</i> – Solicitar la formación equipos de trabajo de 4 integrantes, los cuales se conservarán a lo largo del desarrollo de las actividades.• <i>Encuesta de opinión</i> - Una semana antes de abordar el tema de reproducción sexual humana, solicitar a los alumnos que realicen una actividad diagnóstica individual (encuesta de opinión Anexo 8), para trabajar en equipo durante la fase de apertura.• <i>Plenaria y exposición por equipos: encuestas de opinión</i> (Anexo 9) - Solicitar se reúnan en equipo para la exposición de las encuestas.• <i>Investigación en Internet: estructuras y funciones reproductivas</i> - Solicitarles para la próxima sesión (desarrollo), una investigación en Internet (Anexo 10).	<ul style="list-style-type: none">• <i>Formación de equipos</i> – Asignar nombre a su equipo, relacionado con alguna temática de sexualidad.• <i>Encuesta de opinión</i> - Realizan una encuesta de opinión de manera individual (Anexo 8.), a 10 estudiantes del Colegio sobre el significado que tiene para ellos las siguientes palabras: sexo, sexualidad, orgasmo y masturbación.• <i>Plenaria y exposición por equipos: encuestas de opinión</i> - En el salón de clase, con los datos recopilados de la encuesta, por equipo, en un papel bond, escribirán una conclusión general de la opinión que rescatan de los estudiantes encuestados.• <i>Investigación en Internet: estructuras y funciones reproductivas</i> - Realizan en equipo una investigación sobre las preguntas que se encuentran en el Anexo 10. De manera individual, traer una copia para trabajar en clase.

FASE DE DESARROLLO	
<i>Actividades del profesor</i>	<i>Actividades de los estudiantes</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Plenaria: Mito o dato</i> - El profesor, divide las preguntas de “Mito o dato” (Anexo 11), entre los equipos. • Una vez concluida la actividad, se les pide colocar el papel bond con sus conclusiones y dirige en plenaria las expresiones planteadas sobre los mitos de la sexualidad. • <i>Exposición: características del proceso reproductivo sexual humano</i> - En una presentación de Power Point, se les indica sobre estructura y función de la reproducción sexual humana así como las hormonas involucradas en dicho proceso reproductivo. • <i>Investigación en internet: embarazo adolescente</i> - Solicitar la búsqueda de información individual sobre embarazos en adolescentes en páginas Web¹¹; donde se dé respuesta a la siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> a) ¿A qué edad promedio inician los adolescentes su vida sexual? b) ¿Cuántos adolescentes se embarazan por año, en México? • <i>Investigación en internet: Métodos anticonceptivos e Infecciones de Transmisión Sexual</i> - Solicitar que realicen una búsqueda de información en páginas web sobre: <ul style="list-style-type: none"> a) Métodos anticonceptivos¹² (Anexo 13). b) Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), provocadas por virus, hongos, bacterias y protozoarios¹³ (Anexo 14). 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Plenaria: Mito o dato</i> - Con el documento del Anexo 11, una vez asignadas las preguntas por equipo, en un papel bond, los estudiantes señalan si es falso o verdadero, argumentando la conclusión a la que llegó el equipo. Cada estudiante deberá tener una hoja para que concluyan sobre los mitos. • <i>Exposición: características del proceso reproductivo sexual humano</i> - Se reunirán en equipo y, a partir del producto de investigación en Internet (Anexo 10), y la información de la presentación completan el cuadro de características del proceso reproductivo humano (Anexo 12). • <i>Investigación en internet: embarazo adolescente</i> - Crear un documento en Word; con la investigación solicitada y, llevar una copia a la tercera sesión (cierre). • <i>Investigación en internet: Métodos anticonceptivos e Infecciones de Transmisión Sexual</i> - Realizan de manera individual una investigación sobre el llenado de los Anexo 13 y 14. Traer una copia para trabajar en la tercera clase.

¹¹ Para ésta actividad, el estudiante se puede apoyar en las siguientes ligas electrónicas:

<http://www.portal.conapo.gob.mx/publicaciones/juventud/capitulos/05.pdf>

http://www.unfpa.org.mx/publicaciones/cuadro_6.pdf

¹² Se pueden apoyar de la siguiente liga: <http://www.tuguiasexual.com/enfermedades-de-transmision-sexual.html>

¹³ Se pueden apoyar de la siguiente liga: <http://www.acatlan.unam.mx/medicos/sexualidad/8/>.

FASE DE CIERRE	
<i>Actividades del profesor</i>	<i>Actividades de los estudiantes</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Exposición por equipos: Métodos anticonceptivos e Infecciones de Transmisión Sexual</i> - Realizar una introducción al tema y asignar un método o ITS, dependiendo de la cantidad de quipos por grupo. • Revisar la información individual para integrarla dentro de su portafolio de evidencias. • Solicitar a los estudiantes se reúnan en equipo, repartir los temas entre el número de equipos y expondrán sobre la tarea investigada, tomando como referencia los Anexos 13 y 14. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Exposición por equipos: Métodos anticonceptivos e Infecciones de Transmisión Sexual</i> - Con la investigación de los Anexos 13 y 14, expondrán: <ul style="list-style-type: none"> a) Cuadro de métodos anticonceptivos. b) Cuadro con características sobre Infecciones de transmisión Sexual.
<p>Evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apertura: Ésta sesión de trabajo se evaluará al equipo con la exposición de la actividades planeadas con una rúbrica (Anexo 4) y el portafolios de evidencias. - Desarrollo: En ésta sesión, se evalúan los productos para el portafolios de evidencias. - Cierre: En ésta sesión, se evalúa con los productos para el portafolios de evidencias y con una rúbrica de equipo para la exposición de los temas asignados sobre métodos anticonceptivos y enfermedades de transmisión sexual (Anexo 15.) 	
<p>Recursos.</p> <p>Proyector (cañón), papel bond, plumones, formatos de encuestas, formatos de productos de aprendizaje, rúbricas de evaluación.</p>	
<p>Proceso metacognitivo.</p> <p>¿Consideras que el desconocimiento de la biología de la reproducción sexual humana puede influir en la toma de decisiones sobre el embarazo y el inicio de la vida sexual? ¿Por qué?</p> <p>¿Por qué la sexualidad genera tantos mitos?</p>	

¿Cuál es la mejor manera de evitar las Infecciones de Transmisión Sexual?

¿Por qué es importante que tanto hombres como mujeres, conozcan el ciclo menstrual?

Cuadro 8. *Propuesta de secuencia didáctica.*

CAPITULO 7. CONCLUSIONES

El objetivo general de este trabajo fue diseñar una secuencia didáctica para abordar el tema de biología de la reproducción sexual humana de acuerdo al nuevo plan y programa de estudios por competencias en el Colegio de Bachilleres.

Para lograr diseñar la secuencia, se aplicó una evaluación diagnóstica (primer objetivo particular), que arrojó datos que nos muestran que la mayoría de los conocimientos que poseen los adolescentes en relación con su sexualidad provienen del conocimiento que no se adquiere en la escuela, sino por medio de pláticas con amigos, padres o a través de la información que reciben por los medios de comunicación. Por lo tanto, está plagada de errores, mitos, ideas contradictorias o de concepciones que se oponen abiertamente al conocimiento científico.

No hay datos de si la mayoría de ellos recibieron una educación sexual formal significativa, en los cuestionarios, no mencionan influencia por la asistencia a pláticas, talleres, en el sector salud o de parte de profesores. Lo que es más relevante para el presente trabajo, es que tampoco emplean el conocimiento biológico que si han recibido de manera formal por lo menos 10 años atrás, para explicar su sexualidad, a pesar de que en ella se pueden identificar muchos de los procesos (estructura y función de los seres vivos).

Dentro de la investigación, se encontró que no se da la atención e importancia necesaria en el Colegio de Bachilleres plantel 2, a un tema que nos acompaña toda la vida. Qué no hay datos de la profundidad e importancia con que se aborda en clase por parte de los profesores del plantel. Qué casi no hay pláticas, talleres o conferencias suficientes para una población de casi siete mil estudiantes en ambos turnos (COLBACH, 2013).

También, se encontró que el problema no sólo es del Colegio, sino de todo México. Las estadísticas nacionales muestran que los adolescentes se siguen embarazando e infectando. Si lo anterior sigue ocurriendo es, entre otras razones; porque algo se está haciendo mal en educación de biología de la reproducción sexual humana, ya que los jóvenes no pueden

transferir el conocimiento que reciben en el aula hacia su vida cotidiana, para interpretar algo que les resulta de sumo interés como es el caso de la sexualidad. Hay información, pero no formación.

Los datos arrojados en la evaluación diagnóstica, permitieron conocer las preocupaciones y necesidades de conocimiento de la población estudiantil acerca de: 1) *prevalencia de mitos de la sexualidad*, 2) *preocupación de su respuesta sexual humana*, 3) *embarazo adolescente* y 4) *Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)*. Mismas temáticas que se sugieren en esta propuesta de trabajo docente.

La información diagnóstica sirvió para guiar la elaboración de ésta secuencia didáctica, porque fue la pauta para establecer el orden y el contenido de acuerdo al plan del Colegio de Bachilleres y al programa de asignatura *Biología II: la vida en la Tierra II*.

Las propuestas de Obaya y Ponce (2007) y Pimenta (2011), fueron la guía para su elaboración, porque incluyen el enfoque constructivista y socioformativo. Es decir; a partir de plantear a los estudiantes problemáticas que los ubiquen en el contexto personal y/o social.

Desde el enfoque de competencias, las secuencias didácticas son importantes porque son una planeación de la formación y la evaluación. En ésta propuesta de trabajo, se aplica el aprendizaje situado presentando actividades a realizar por los estudiantes donde a través de grupos de trabajo y de interacción entre ellos, se enfrentan a la problemática para darle solución.

Son cinco temas los que forman parte de ésta secuencia didáctica. El orden en que se presentan los temas, parte de trabajar una problemática al inicio de la apertura de la secuencia; con la finalidad de que descubran cuales son los mitos sobre sexualidad más comunes que se pueden encontrar en la población del Colegio de Bachilleres plantel 2 y, a partir de estos, que adopten una posición y propongan soluciones ante el problema que se les presenta. A partir de grupos de trabajo que se generan en la secuencia, abordarán el tema y éste orden facilitará y orientará el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la secuencia didáctica. Al ser

una propuesta metodológica para que los estudiantes logren desarrollar competencias, se adaptó, al contexto social y de recursos, que posee el Colegio de Bachilleres, plantel 2.

Se consideró la propuesta de García y Sánchez (2009), donde propone estructurar las intervenciones pedagógicas avanzando de lo simple a lo complejo y de lo concreto a lo abstracto en cuatro etapas: 1) exploración de las ideas de los alumnos, 2) introducción de nuevos puntos de vista, 3) síntesis y 4) aplicación. Consideramos que en cada una de las etapas de ésta secuencia, se llevan a cabo distintos tipos de actividades que favorecen el modelo de trabajo en el aula para que sea una propuesta de trabajo docente (segundo objetivo particular).

Por tanto, la planeación y el diseño de estrategias que permitan el aprendizaje significativo en los estudiantes, debe ser un continuo para quienes se dedican a la enseñanza. La idea de generar ésta secuencia que abordara el tema, surgió con el único propósito de ayudar a los adolescentes a construir su propio conocimiento, apoyados en un cambio de perspectiva en la concepción de los contextos de aprendizaje y de la interacción entre docente y estudiantes, impulsando el aprendizaje y la comprensión, desde el ámbito social. Con el sólo objetivo de que los estudiantes logren entender y mejoren su calidad de vida sexual futura, como consecuencia del conocimiento de la biología de la reproducción sexual humana, cumpliendo así, con el tercer objetivo particular.

ANEXOS

ANEXO 1.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
MAESTRIA EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Cuestionario 1.

Biología de la reproducción sexual humana.

Lee con atención y contesta lo más concreto posible, si no deseas contestar una pregunta, no lo hagas, sino la sabes, tampoco lo hagas. Expresa la primera idea que tengas en mente respecto a la pregunta que se te formule.

EDAD: _____ GÉNERO: _____ ESTADO CIVIL: _____

1. ¿Qué significa la palabra sexo para ti?

2. ¿Es lo mismo reproducción que sexualidad para ti? Sí/no, ¿por qué?

3. Subraya con quien platicas de sexualidad normalmente, puede ser más de una opción:

- a) Padres b) hermanos c) familiares d) amigos e) profesores f) médicos
g) con nadie

4. ¿Cuántos tipos de reproducción biológica conoces?

5. ¿Qué es la reproducción sexual humana?

6. ¿Qué se necesita o qué se requiere para que ocurra la reproducción sexual?

7. Menciona al menos dos estructuras que se relacionen con la reproducción sexual, tanto en el hombre como en la mujer.

MUJER: _____

HOMBRE: _____

8. Escribe lo que signifique para ti las siguientes palabras:

Gameto:

--

Fecundación:
Mitosis:
Meiosis:
Óvulo:
Cigoto:
Embrión:
Espermatozoide:
Gónada:
Cromosoma:

9. ¿Quién determina el sexo de un bebé en una relación sexual?, ¿el hombre o la mujer?

10. ¿Se puede evitar un embarazo?, sí / no ¿cómo?

11. ¿Una mujer puede embarazarse en la primera relación sexual?, ¿por qué?

12. Nombra algunas hormonas sexuales que intervienen en la reproducción sexual

13. ¿Por qué ocurre la menstruación?

14. ¿Una mujer es fértil todos los días y hasta que edad?

15. ¿Hasta qué edad un hombre es fértil?

16. Menciona qué enfermedades de transmisión sexual conoces.

ANEXO 2.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
MAESTRIA EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Cuestionario 2.

Biología de la reproducción sexual humana

Lee con atención cada pregunta y coloca una X en el cuadro de la respuesta.

EDAD _____ GÉNERO _____ ESTADO CIVIL _____

	No	Si
1. El embarazo cambió tu idea con respecto al mundo		
2. Antes de embarazarte, ¿ya conocías sobre biología de la reproducción?		
3. ¿Tenías idea de cómo se “hace” un bebé?		
4. ¿Tenías idea de qué sucede durante el embarazo?		
5. ¿Sabías cómo y por donde sale un bebé?		
6. ¿Consideras necesario conocer sobre reproducción sexual humana para concebir un hijo?		
7. ¿Si hubieras conocido sobre temas de reproducción te habrías embarazado?		
8. ¿Durante tu estancia en la educación secundaria se abordaron temas de reproducción sexual en clases?		
9. Durante los semestres cursados en el Colegio de Bachilleres, se han abordado temas de reproducción sexual en clase?		
10. Si la respuesta a la pregunta anterior es sí: ¿consideras que el profesor abordó los temas con la profundidad necesaria?		
11. Cuando se abordó el tema en clase; ¿Te surgieron dudas sobre reproducción sexual humana?		
12. ¿Has asistido a talleres o platicas de sexualidad humana en tu escuela?		
13. ¿Consideras que la información que recibiste durante las clases sobre reproducción sexual humana tanto en secundaria como en bachilleres sea suficiente?		

ANEXO 3.

Preguntas formuladas por estudiantes adolescentes, ordenadas de acuerdo a los intereses y preocupaciones que expresan (las preguntas se transcribieron tal cual las formularon, incluye faltas de ortografía)

Hermafroditismo
<ol style="list-style-type: none">1. ¿Un hermafrodita puede tener un hijo él solo, o ella sola?2. ¿Por qué algunas personas nacen siendo hermafroditas (ósea con dos sexos)?3. ¿Tal vez no tenga que ver mucho esto pero, como funcionan las hermafroditas o por que nacieron así, y si son estériles o funcionan al 100%?
Embarazo.
<ol style="list-style-type: none">1. ¿Por qué los bebés sufren mal formación?2. ¿Por qué se dan los embarazos psicológicos?3. ¿Se pueden embarazar mediante el sexo anal?4. ¿A qué edad el hombre puede embarazar a una mujer?5. ¿Qué consecuencia tiene tener un hijo a temprana edad?6. ¿Si una mujer embarazada, en los primeros meses puede menstruar?7. ¿Por qué si ambas parejas son fértiles no pueden tener hijos inmediatamente (algunos)?
Métodos anticonceptivos
<ol style="list-style-type: none">1. ¿En qué consiste la vasectomía?2. ¿El método de retirar es efectivo?3. ¿Cuál es el mejor método anticonceptivo?4. ¿Qué métodos anticonceptivos son más seguros?5. ¿Qué métodos anticonceptivos son más eficientes?6. ¿Cómo se usan o como es lo de la pastilla anticonceptiva?7. ¿Qué método es el más recomendado si soy alérgica al látex?8. ¿Sí vas al baño después de tener relaciones sexuales no quedas embarazada?9. ¿Puedo quedar embarazada si sostengo relaciones sin protección, pero es coito interrumpido?10. Es cierto que si te fumas un cigarro después de la relación sexual, ¿se mueren los espermatozoides?11. ¿Cuándo un DIU se utiliza con una persona, y se tiene otro encuentro con otra es necesario cambiarlo para evitar infecciones?
Relaciones sexuales
<ol style="list-style-type: none">1. ¿Cómo saber si un chico es virgen?2. ¿A qué se debe el miedo a la primera vez?3. ¿Qué posición es más placentera para la mujer?4. ¿Cuál es la posición adecuada para la primera vez?

<ol style="list-style-type: none"> 5. ¿Cuál será una edad la más adecuada para poder tener sexo? 6. ¿Qué cambio tiene el cuerpo después de tener sexo por primera vez? 7. ¿Qué cambios notorios se dan después de tu primera relación sexual? 8. ¿Por qué a los hombres les importa mucho la impresión que den al tener sexo? 9. ¿Los hombres son más propensos a querer experimentar más posturas sexuales? 10. ¿Qué tan bueno y que tan malo es tener relaciones sexuales a corta edad (15 años)? 11. ¿Cómo se puede saber cuál es la posición adecuada para poder tener relaciones sexuales? 12. Si a la hora de tener relaciones sexuales y la mujer está arriba, ¿Hay menos posibilidad de que quede embarazada?
<p>Menstruación, órganos reproductores Femeninos (vagina y ovarios) y su respuesta fisiológica</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Dónde está el punto “G”? 2. ¿A que se le llama procesos? 3. ¿Cómo se masturba la mujer? 4. ¿El semen de la mujer tiene sabor? 5. ¿En qué periodo la mujer esta infértil? 6. ¿Por qué algunas mujeres son irregulares? 7. ¿Por qué la vagina huele algo feo y el pene no? 8. ¿Qué efecto tiene un ovulo cuando esta fecundado? 9. ¿A qué se debe la inflamación de senos antes de la menstruación? 10. Una mujer embarazada, en los primeros meses, ¿Puede menstruar? 11. ¿Qué sucede cuando una de las dos (a) se irrita al momento de tener sexo?
<p>Órganos reproductores masculinos (Pene y testículos) y su respuesta fisiológica</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué pasa en la erección? 2. ¿Por qué el semen tiene sabor? 3. ¿Se puede retener la eyaculación? 4. ¿Es importante el tamaño de un pene? 5. ¿A qué se debe la eyaculación precoz? 6. ¿Por qué los hombres duran muy poco? 7. ¿Por qué con el frio se contrae el pene? 8. ¿Por que salen tumores en los testículos? 9. ¿Cómo se forma o, por qué se forma el semen? 10. ¿Cómo se puede hacer para no venirte tan rápido? 11. ¿A qué edad el hombre sufre disfunción eréctil y por qué? 12. ¿Es cierto que el testículo izquierdo sirve más que el derecho?
<p>Infecciones y enfermedades de transmisión sexual</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es el sida? 2. ¿Cuántos tipos de enfermedades hay? 3. ¿Se está avanzando en la cura contra el sida? 4. ¿Se puede contagiar el VIH, con el sexo oral? 5. ¿Cuál es la enfermedad de la flor de Vietnam? 6. ¿Se puede contraer varias infecciones a la vez? 7. ¿Los animales también contraen enfermedades?

8. ¿Cómo se puede contraer la sífilis? ¿Por sexo oral?
9. ¿Se pueden curar todas las enfermedades sexuales?
10. ¿Qué enfermedad de transmisión sexual es más común?
11. ¿Qué pasa cuando el pene tiene contacto con materia fecal?
12. ¿Cuántos tipos de enfermedades transmisión sexual existen?
13. ¿Cómo se sabe si se tiene una enfermedad de transmisión sexual?
14. El virus del papiloma humano; ¿Cuántas enfermedades produce?
15. ¿Cuáles son las enfermedades de transmisión sexual más comunes?
16. ¿Te puedes contagiar de alguna enfermedad teniendo sexo oral o anal?
17. ¿El sida se crea o se contagia? Por decir, dos hombres sin sida ¿pueden crear un virus?
18. ¿Por que da el sida? (ya sé que tener relaciones con varias personas y sin protección) pero; ¿por qué? ¿Que lo produce?, ¿Infecciones vaginales o qué?

Actividad y respuesta sexual humana.

1. ¿El sexo oral es bueno?
2. ¿Es riesgoso el sexo oral?
3. ¿Es malo tragar el semen?
4. ¿Por qué se llega al orgasmo?
5. ¿De dónde surge la excitación?
6. ¿Cuál es el riesgo del sexo anal?
7. ¿El sexo oral trae consecuencias?
8. ¿Después de tener sexo que haces?
9. ¿Qué es la excitación por que se da?
10. ¿Qué les atraen de hombre a hombre?
11. ¿Qué es más rico sexo oral o vaginal?
12. ¿Por qué al ver se emociona la gente?
13. ¿Es bueno masturbarte todos los días?
14. ¿Las mujeres tienen sueños húmedos?
15. ¿Qué cosas puede excitar a un hombre?
16. ¿Las relaciones sexuales causan adicción?
17. ¿Un faje es una forma de relación sexual?
18. ¿Es malo tener relaciones excesivamente?
19. ¿Cuánto debe de durar una relación sexual?
20. ¿Qué piensan (ellos), cuando se masturban?
21. ¿Tiene alguna consecuencia tener sexo oral?
22. ¿La excitación empieza desde la penetración?
23. ¿Hasta qué edad, se puede dejar de tener sexo?
24. ¿A qué se debe el miedo que te vean desnudo?
25. ¿Cuántas veces es bueno tener sexo en un día?
26. ¿Es malo tener relaciones con varias personas?
27. ¿Cómo se puede contraer la sífilis, por sexo oral?
28. ¿Cuál es el punto más débil de todos los hombres?
29. ¿Qué es más satisfactorio el sexo oral o el vaginal?
30. ¿Por qué el deseo de ver el cuerpo del sexo opuesto?
31. ¿El exceso de masturbación puede causar impotencia?
32. ¿Quién se llega a excitar más un hombre o una mujer?
33. ¿Por qué las mujeres duran mucho para tener un orgasmo?
34. ¿A qué se debe a que las mujeres experimenten más orgasmos?
35. ¿Qué enfermedad puede darte si penetras a tu chava por el ano?
36. ¿Existen cosas que explotan de apetito sexual o se nace con ello?
37. ¿Qué les importa a los hombres, satisfacer o que sean satisfechos?
38. ¿En una misma relación sexual se puede tener sexo anal o vaginal?

39. ¿Por qué al tener relaciones sexuales se vuelve algo muy deseable?
40. ¿Por qué los pechos se erizan con el frío y al tener relaciones sexuales?
41. ¿Por qué al momento de tener sexo te irritas tanto, el hombre como la mujer?
42. ¿Por qué después de mucho rato del coito. Existe falta de lubricación en la mujer?
43. ¿A qué se debe que otras personas les excita hacerlo con animales, muertos u otras cosas?
44. ¿Se puede tener sexo consecuentemente (ósea terminar de tenerlo y volverlo a comenzar de nuevo)?
45. ¿Por qué existe una reacción en el órgano reproductor, al solo ver una revista con unas chavas guapas?
46. ¿A qué se debe que a una mujer no le gusta que le toquen el cuerpo al momento de estar teniendo relaciones?

ANEXO 4.

Preguntas y respuestas por grupo, ordenadas de acuerdo a las temáticas propuestas en esta secuencia didáctica, considerando los intereses y preocupaciones de los adolescentes (se incluyen sus faltas de ortografía).

¿Qué es la sexualidad y mitos de la sexualidad?		
Campos de conocimiento biológico: anatomía, fisiología, genética y embriología.		
	Grupo 1.	Grupo 2.
Preguntas	Respuesta	Respuesta
¿Qué cambio tiene el cuerpo después de tener sexo por primera vez?	La mujer se le ensancha la cadera.	En una mujer no creemos que el cuerpo físico tenga cambios, pero el organismo y las hormonas si, puede variar dependiendo de cada mujer, tal vez en su menstruación o metabolismo.
¿Es malo tener relaciones excesivamente?	No	No
¿Es bueno masturbarte todos los días?	No es malo, pero puede ser eyaculador precoz.	No contrae ningún beneficio solo placer y conocerte a ti mismo.
¿El exceso de masturbación puede causar impotencia?	No	No
¿Es importante el tamaño de un pene?	No.	Si, importa en algunas personas y en otras no.
¿Es cierto que el testículo izquierdo sirve más que el derecho?	No sabemos.	No, a pesar de que uno está un poco más abajo que el otro funciona igual.

¿Qué es el sexo?	Es cuando se juntan dos a realizar actividades.	El sexo es masculino y femenino, también se define con simple hecho de platicar con una persona, o tener algún contacto.
¿Por qué se dan los embarazos psicológicos?	De tanto pensar	Por la cara que tienen de no poder tener hijos.
¿Las relaciones sexuales causan adicción?	En algunas personas	Si.
¿Se puede tener sexo consecuentemente (ósea terminar de tenerlo y volverlo a comenzar de nuevo)?	Depende de la persona.	Si, si se puede.
¿Hasta qué edad se puede dejar de tener sexo?	Aproximadamente a los 60 años.	Se puede dejar de tener sexo cuando la persona ya no sienta con deseos de hacerlo.
¿Cuánto debe de durar una relación sexual?	20 minutos aproximadamente	De 15 minutos en adelante.
¿Qué les importa a los hombres, Satisfacer o que sean satisfechos?	No contesto.	Los dos pero más que el hombre quede satisfecho.
¿Después de tener sexo que haces?	Bañarte.	Te vistes, fumas y te vas.
¿Cuáles son los principales tabú sexuales?	Comida afrodisiaca.	Hay muchas sobre la menstruación, enseñar los órganos sexuales, la morbosidad.

ANEXO 5.

¿Cómo funciona nuestro cuerpo sexuado?		
Campos de conocimiento biológico: Fisiología, anatomía, irritabilidad, homeostasis.		
	Grupo 1.	Grupo 2.
Preguntas	Respuesta	Respuesta
¿En qué periodo la mujer esta infértil?	Periodo de menstruación.	7 días antes o después de la menstruación de la mujer, pero siempre hay posibilidad de fertilidad.
¿Existen cosas que explotan de apetito sexual o se nace con ello?	Si hay detalles.	Si existen pero también dependen de uno.
¿A qué se debe la inflamación de senos antes de la menstruación?	Puede porque está en su periodo fértil y puede que atraiga al macho.	No sabemos.
¿Por qué algunas mujeres son irregulares?	Por sus hormonas.	Cada mujer es diferente no puede ser igual.
¿Si una mujer embarazada, en los primeros meses puede menstruar?	No.	Dependiendo del organismo de cada mujer.
¿Las mujeres tienen sueños húmedos?	Si.	Si.
¿Por qué los pechos se erizan con el frio y al tener relaciones sexuales?	A la excitación.	No sabemos.
¿De dónde surge la excitación?	Cuando hay contacto físico y visual.	De las hormonas.
¿Qué cosas puede excitar a un hombre?	Caricias, besos, verla desnudos	Caricias, besos, visual, imaginación.

	(mujer).	
¿La excitación empieza desde la penetración?	Desde que hay caricias.	La excitación empieza a partir de la visión y el tacto.
¿Qué es la excitación por que se da?	Es una sensación placentera mutua por las hormonas.	Se da por el atractivo físico y reproducción de feromonas.
¿Cómo se puede saber cuál es la posición adecuada para poder tener relaciones sexuales?	Practicando.	Según es en la posición en la que se acomoden, o se sientan más cómodos los dos.
¿Los hombres son más propensos a querer experimentar más posturas sexuales?	Si.	Iguales.
¿Qué posición es más placentera para la mujer?	Varía dependiendo del gusto.	Donde la mujer pueda acomodarse a posicionarse mejor.
¿Si a la hora de tener relaciones sexuales y la mujer está arriba hay menos posibilidad de que quede embarazada?	No siempre hay probabilidad de embarazo.	No, la posibilidad es la misma, estando arriba o abajo o en cualquier lado.
¿Cuál es la posición adecuada para la primera vez?	La que más te guste.	La que caiga, yo creo que en ese momento nadie se pone a pensar. Cual posición?
¿Por qué al ver se emociona la gente?	Por excitación.	Por que las hormonas y las feromonas aumentan el calor de tu cuerpo
¿Por qué el deseo de ver el cuerpo del sexo opuesto?	Por la atracción estimulante.	Por morbosidad y excitación.
¿A qué se debe que otras personas les excita hacerlo con animales, muertos u otras cosas?	Posibles enfermedades mentales.	Puede ser que tengan una imaginación muy abierta y le guste tener el manejo de las situaciones, acciones, etc.
¿A qué se debe el miedo a la primera vez?	El no saber qué hacer, y pena con otra persona.	A que la persona quede embarazada.
¿Cuál será una edad la más adecuada para	18 años.	Desde que el hombre comience a producir espermatozoides y tener

poder tener sexo?		sueños húmedos, y la mujer a partir de su primera menstruación.
¿Qué tan bueno y que tan malo es tener relaciones sexuales a corta edad (15 años)?	Infecciones.	Malo porque puedes quedar embarazada y bueno porque conoces otras sensaciones.
¿Por qué al tener relaciones sexuales se vuelve algo muy deseable?	Porque es satisfactorio.	Porque a la persona le gusto sentir orgasmos y excitación.
¿Cuál es el punto más débil de todos los hombres	Depende de la forma que se pregunte	Eso depende de que cada hombre.
¿Un faje es una forma de relación sexual?	Si, por que hay contacto.	No, la relación sexual es cuando se produce un coito.
¿La excitación empieza desde la penetración?	Desde que hay caricias.	La excitación empieza a partir de la visión y el tacto.
¿Dónde es el punto "G"?	Se desconoce.	Estoy en la busca de él.
¿Qué les atraen de hombre entre hombre?	Somos hombres no podemos responder.	Por lo regular a un homosexual al sentirse femenino les atraen los hombres de tendencia dominante o viceversa.
¿A qué se debe el miedo que te vean desnudo?	Inseguridad.	Los hombres por lo regular no sentimos pudor, al momento de ver o verse desnudos. Y las mujeres si temen enseñar su cuerpo, debido al que dirán.
¿Por qué a los hombres les importa mucho la impresión que den al tener sexo?	Subir el ego	Por atraer fama, el ego masculino.
¿A qué se debe que a una mujer no le gusta que le toquen el cuerpo al momento de estar teniendo relaciones?	Según la mentalidad de la persona.	Puede que no se sienta preparada y depende de la mujer.
¿Por qué existe una reacción en el órgano reproductor, al solo ver una revista con	Por la excitación.	Porque aumento la reproducción sanguínea.

unas chavas guapas?		
¿El sexo oral trae consecuencias?	Si pues contrae infecciones.	Si
¿En una misma relación sexual se puede tener sexo anal o vaginal?	Sí, pero solo tomando precauciones.	Pero por supuesto que sí.
¿A qué se debe que otras personas les excita hacerlo con animales, muertos u otras cosas?	Posibles enfermedades mentales.	Puede ser que tengan una imaginación muy abierta y le guste tener el manejo de las situaciones, acciones, etc.
¿Qué es más rico sexo oral o vaginal?	De gustos.	Depende de la persona.
¿Qué es más satisfactorio el sexo oral o el vaginal?	Pues dependiendo de la persona.	Los dos tienen su chiste.
¿Cuántas veces es bueno tener sexo en un día?	Un promedio de 3.	Hasta que aguanten.
¿Es malo tener relaciones con varias personas?	Si.	Si.
¿Es malo tragar el semen?	No, solo si hay limpieza.	
¿Por qué las mujeres duran mucho para tener un orgasmo?	Porque es más largo que el de los hombres.	Depende de la excitación que la haga sentir el hombre.
¿Por qué se llega al orgasmo? ¿Quién se llega a excitar más un hombre o una mujer?	Por la excitación.	Por que se llega al punto máximo de excitación. en la mayoría de los casos el hombre se excita más rápido que la mujer
¿A qué se debe a que las mujeres experimenten más orgasmos?	Por una buena estimulación.	Pareja, concentración y posición.
¿Es riesgoso el sexo oral?	Si pues contrae infecciones.	Depende del tipo de higiene que tenga la persona.

¿El sexo oral trae consecuencias?	Si pues contrae infecciones.	si
¿Tiene alguna consecuencia tener sexo oral?	No.	Puedes contraer algunas enfermedades venéreas?
¿El sexo oral es bueno?	Si.	Sí, siempre y cuando se tenga higiene.
¿Qué piensan cuando se masturban?	Fantasía sexual.	Piensan en tener relaciones sexuales.
¿Cómo se masturba la mujer?	Penetrándose ella misma con cualquier objeto que le produzca placer.	Penetrándose con algún virador, o dedos o masajeándose por fuera.
¿Por qué algunas personas nacen siendo hermafroditas (ósea con dos sexos)?	Una falla genética o que nació con los mismos cromosomas "X" y "Y".	No lo sabemos.
¿Tal vez no tenga que ver mucho esto pero, como funciona las hermafroditas o por que nacieron así, y si son estériles o funcionan al 100%?	No sirven al 100% y no sabemos por qué nacen así.	Los hermafroditas son estériles sin acepción alguna y así nacen.
¿Y si un hermafrodita puede tener un hijo él solo, o ella sola?	No lo creemos.	No porque es estéril.
¿Por que salen tumores en los testículos?	No contestaron.	Puede ser por un golpe.
¿Por qué los hombres duran muy poco?	Rápida excitación.	Debido a la estimulación del hombre hacia el cuerpo de la mujer en el acto sexual.
¿Cómo se puede hacer para no venirte tan rápido?	Control.	Todo es cuestión de tu mente.
¿Es malo tragar el semen?	No, solo si hay limpieza.	-
¿Qué pasa en la erección?	Se levanta.	El pene se llena de sangre.
¿Se puede retener la eyaculación?	Si	Si puede detener si controla sus pensamientos.

¿Cómo se forma o por que se forma el semen?	Para la respiración.	Por el cambio físico, comportamiento hormonal.
¿A qué edad el hombre puede embarazar a una mujer?	12 en adelante.	Se supone que a los 13 o a los 14, ya que antes no por que el organismo no está desarrollado.
¿A qué edad el hombre sufre disfunción eréctil y por qué?	Cuando entra a la andropausia.	A partir de los 40 años en promedio, existen razones muy variadas
¿A qué se debe la eyaculación precoz?	Por la excitación.	Al grado de excitación.
¿Por qué el semen tiene sabor?	Depende de la alimentación de cada persona.	Dependiendo de la alimentación se deriva ya sea acido o dulce.
¿Por qué con el frio se contrae el pene?	Porque la temperatura corporal desciende, en esa parte	No sabemos.
¿Qué sucede cuando una de las dos (a) se irrita al momento de tener sexo?	Terminar por que puede ser incomodo.	No lo sabemos.
¿Qué efecto tiene un ovulo cuando esta fecundado?	Circular.	En forma de círculo.
¿El semen de la mujer tiene sabor?	Sabe salado.	No sabemos.
¿Por qué si ambas parejas son fértiles no pueden tener hijos inmediatamente (algunos)?	Suerte.	Puede ser psicológico, dependiendo de algún desorden hormonal.
¿Si una mujer embarazada, en los primeros meses puede menstruar?	No.	Dependiendo del organismo de cada mujer.
¿Qué consecuencia tiene tener un hijo a temprana edad?	Pues la irresponsabilidad.	Traumas psicológicos, problemas económicos, debido a la inmadurez.
¿Se pueden embarazar mediante el sexo anal?	No.	No.

¿A qué edad el hombre puede embarazar a una mujer?	12 en adelante.	Se supone que a los 13 o a los 14, ya que antes no por que el organismo no está desarrollado.
¿Por qué los bebés sufren mal formación?	Por drogas o ácido fólico.	Porque la mamá no se protege durante el embarazo y por los genes heredados.
¿Por qué existe una reacción en el órgano reproductor, al solo ver una revista con unas chicas guapas?	Por la excitación.	Porque aumento la reproducción sanguínea.
¿A que se le llama procesos?	A que sucede antes de tiempo.	Persona que no puede controlar sus impulsos sexuales, eyacula rápido.
¿Por qué después de mucho rato del coito. Existe falta de lubricación en la mujer?	No sé.	Por que se acaba el acto sexual y ya no hay excitación.
¿Por qué al momento de tener sexo te irritas tanto, el hombre como la mujer?	Falta de lubricación.	Porque hay estimulación suficiente en la mujer.

ANEXO 6.

Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)		
	Grupo 1.	Grupo 2.
Preguntas	Respuesta	Respuesta
¿Te puedes contagiar de alguna enfermedad teniendo sexo oral o anal?	Si.	Si, por que de todas maneras los genitales están en contacto.
¿Qué pasa cuando el pene tiene contacto con materia fecal?	Hay un riesgo de tener infección.	¡guacala ! se ensucia
¿Cuál es el riesgo del sexo anal?	Infección.	Contraer una enfermedad y que te ensucies.
¿Cómo se puede contraer la sífilis por sexo oral?	-	Depende del cuidado que se tenga, si existen medidas preventivas sí.
¿Tiene alguna consecuencia tener sexo oral?	No.	Puedes contraer algunas enfermedades venéreas?
¿Qué enfermedad puede darte si penetras a tu chava por el ano?	Una infección.	Todas las enfermedades venéreas sin protección.
¿Cuál es la enfermedad de la flor de Vietnam?	Ni idea.	No sé, por transmisión sexual.
¿Se puede contraer varias infecciones a la vez?	Si.	Si.
¿Por que da el sida? (ya sé que tener relaciones con varias personas y sin protección) pero ¿por qué? ¿Que la produce? ¿Infecciones vaginales o qué?	Por tener relaciones sin protección.	No lo sabemos.

¿El sida se crea o se contagia? Por decir dos hombres sin sida ¿pueden crear un virus?	Se contagia.	Se contagia.
¿Qué es el sida?	Una enfermedad mortal.	Enfermedad por transmisión sexual.
¿Qué enfermedad de transmisión sexual es más común?	Sífilis, sida.	El papiloma humano y el sida.
¿Se está avanzando en la cura contra el sida?	No.	No sabemos.
¿El virus del papiloma humano. Cuantas enfermedades produce?	Cáncer, esterilidad.	No sabemos.
¿Cuántos tipos de enfermedades transmisión sexual existen?	Gonorrea, sífilis, chancros, SIDA, virus del papiloma, herpes.	Muchas
¿Cuáles son las enfermedades de transmisión sexual más comunes?	Herpes, sida, virus del papiloma.	El VIH, herpes genital, papiloma humano.
¿Cuántos tipos de enfermedades hay?	Sífilis, chancros, SIDA, virus del papiloma, herpes.	Muchas.
¿Los animales también contraen enfermedades?	Si.	Si
¿Por qué la vagina huele algo feo y el pene no?	Por la higiene o alguna infección.	Depende de la higiene.

ANEXO 7.

Métodos anticonceptivos		
	Grupo 1.	Grupo 2.
Preguntas	Respuesta	Respuesta
¿El método de retirar es efectivo?	No es efectivo.	No para nada, los espermatozoides se esparcen. Usa condón
¿Qué métodos anticonceptivos son más eficientes?	Condón.	Condón.
¿Cuándo un DIU se utiliza con una persona, y se tiene otro encuentro con otra es necesario cambiarlo para evitar infecciones?	No	No es necesario cambiarlo, ya que no ocasiona infecciones y previene embarazos.
¿Qué métodos anticonceptivos es más seguro?	Condón y la pastilla de emergencia.	El condón ya que te previene de enfermedades y de embarazos no deseados.
¿En qué consiste la vasectomía?	Cortar el conducto por donde se navega el semen.	Es el corte del conducto que permite el paso de los espermatozoides a la uretra.
¿Cómo se usan o como es lo de la pastilla anticonceptiva?	Según las indicaciones de las pastillas.	Si vas con un doctor él te da el control, o en el instructivo viene. Si es la pastilla de energía te la debes tomar antes de 72hrs, después de la relación sexual, te tomas una y a las 12 hrs después te tomas la segunda dosis, pero debes de ser muy exacto.
¿Qué método es el más recomendado si soy alérgica al látex?	Asistir al médico.	Las pastillas anticonceptivas.

¿Puedo quedar embarazada si sostengo relaciones sin protección, pero es coito interrumpido?	Si.	Si
---	-----	----

ANEXO 8.

Cuestionario de opinión.

Nombre del equipo:				Grupo:	
Cuestionario anónimo de opinión a 10 estudiantes del Colegio de Bachilleres plantel # 2 "Elisa Acuña Rossetti"					
Número de Estudiante	Edad	Sexo	Sexualidad	Orgasmo	Masturbación
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

ANEXO 9.

RÚBRICA 1. DE EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN POR EQUIPOS¹⁴

**Fase de apertura
Formato de evaluación por competencias**

EQUIPO: _____

INTEGRANTES: _____

GRUPO: _____

CATEGORÍA	EXCELENTE = 10	BUENO = 8	REGULAR = 7	DEFICIENTE = 5
Duración de la exposición.	La duración de la presentación es de 5-6 minutos.	La duración de la presentación es de 4 minutos.	La duración de la presentación es de 3 minutos.	La duración de la presentación es de menos de 3 minutos o más de 6.
Cantidad de información.	Todos los temas tratados y todas las preguntas fueron contestados en al menos 2 oraciones.	Todos los temas tratados y la mayor parte de las preguntas fueron contestados en al menos 2 oraciones.	Todos los temas tratados y la mayor parte de las preguntas fueron contestados en 1 oración.	Uno o más temas no están tratados.
Calidad de la información.	La información está claramente relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos.	La información da respuesta a las preguntas principales y 1 o 2 ideas secundarias y/o ejemplos.	La información da respuesta a las preguntas principales, pero no da detalles y/o ejemplos.	La información tiene poco o nada que ver con las preguntas planteadas.

¹⁴ <http://rubistar.4teachers.org/index.php>

ANEXO 10.

Investigación en Internet: estructuras y funciones reproductivas

Pregunta	Respuestas	Referencia electrónica
Menciona al menos dos estructuras (órganos o tejidos) que se relacionen con la reproducción sexual humana, tanto en el hombre como en la mujer.		
¿Cuál es el significado del siguiente grupo de palabras?: gameto, fecundación, mitosis, meiosis, óvulo, cigoto, embrión, espermatozoide y gónada.		
¿Cuáles son las hormonas que participan en la reproducción sexual humana?		
¿Cuáles son las hormonas que participan en el ciclo menstrual de la mujer?		

ANEXO 11.

*Mito o dato*¹⁵.

Frase	Falso	Verdadero
Los chicos y las chicas pueden tener Infecciones sexualmente transmisibles sin tener síntomas.		
La ducha vaginal previene el embarazo.		
Hay cura para el herpes.		
El masturbarse puede producir enfermedades mentales.		
El alcohol y la mariguana son estimulantes sexuales.		
Una joven puede quedar embarazada la primera vez que tiene relaciones sexuales coitales.		
Un hombre con un pene más grande, es más potente que uno que lo tiene pequeño.		
Si un joven o una joven tienen cualquier tipo de relaciones sexuales con una persona del mismo sexo, significa que es y siempre será homosexual.		

¹⁵ Modificado y extraído de: López, S. F. 1996. *Educación Sexual de adolescentes y jóvenes*. 2da edición, Siglo XXI Editores, España, 326 pp.

ANEXO 12.

Cuadro de características del proceso reproductivo sexual humano.

1. ¿Qué es la reproducción sexual humana?

--

2. Nombra algunas hormonas sexuales que intervienen en la reproducción sexual.

--

3. ¿Por qué ocurre la menstruación?

--

4. Menciona; ¿Cuales son las estructuras que conforman los aparatos reproductores, tanto en el hombre como en la mujer?

MUJER:
HOMBRE:

5. Escribe el significado de las siguientes palabras:

Gameto:
Fecundación:
Óvulo:
Cigoto:
Embrión:
Espermatozoide:
Gónada:

ANEXO 13.

Cuadro sobre métodos anticonceptivos

Métodos anticonceptivos			
Clasificación	Características	Ventajas	Desventajas

ANEXO 14.

Cuadro de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)

Tipo de ITS	¿Quién lo provoca?: virus, bacteria, hongo o protozoo.	Síntomas generales	Tratamiento

ANEXO 15.

RÚBRICA 2. DE EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN POR EQUIPOS¹⁶

**Fase de cierre
Formato de evaluación por competencias**

EQUIPO: _____ **INTEGRANTES:** _____

GRUPO: _____

CATEGORÍA	EXCELENTE = 10	BUENO = 8	REGULAR = 7	DEFICIENTE = 5
Preparación (trabajo colaborativo)	Trae el material necesario a clase y siempre está listo para trabajar.	Casi siempre trae el material necesario a clase y está listo para trabajar.	Casi siempre trae el material necesario, pero algunas veces necesita instalarse y se pone a trabajar.	A menudo olvida el material necesario o no está listo para trabajar.
Duración de la exposición.	La duración de la presentación es de 5-6 minutos.	La duración de la presentación es de 4 minutos.	La duración de la presentación es de 3 minutos.	La duración de la presentación es de menos de 3 minutos o más de 6.
Cantidad de información.	Todos los temas tratados y todas las preguntas fueron contestados en al menos 2 oraciones.	Todos los temas tratados y la mayor parte de las preguntas fueron contestados en al menos 2 oraciones.	Todos los temas tratados y la mayor parte de las preguntas fueron contestados en 1 oración.	Uno o más temas no están tratados.
Calidad de la	La información está claramente relacionada con el	La información da respuesta a las preguntas	La información da respuesta a las preguntas	La información tiene poco o nada que ver con las preguntas

¹⁶ <http://rubistar.4teachers.org/index.php>

información.	tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos.	principales y 1-2 ideas secundarias y/o ejemplos.	principales, pero no da detalles y/o ejemplos.	planteadas.
---------------------	---	---	--	-------------

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA.

1. Barragán, M. F. 2001. **La educación sexual: guía teórica y práctica**. 2da. Edición, Paidós, Barcelona España, pp: 11-23.
2. Biggs, 2005. **Calidad del aprendizaje educativo**. Narcea Ediciones, España.
3. Buss, D. 2004. **La evolución del deseo: estrategias del emparejamiento humano**. Alianza editorial. España, 523p.
4. Calderón, E. 2002. **Diagnostico, tratamiento y prevención de las Infecciones de Transmisión Sexual**. *Revista Facultad de Medicina, UNAM*. 45 (3):110-117.
5. Campero, L., E. Atienzo, L. Suarez, B. Hernández y A. Villalobos. 2013. **Salud sexual y reproductiva de los adolescentes en México: evidencias y propuestas**. *Gaceta Médica Mexicana*. 149 (3): 299-307.
6. COLBACH. 2000. **Guía del profesor del Colegio de Bachilleres**. Colegio de Bachilleres, México, 34p.
7. COLBACH, 2006. **Estadística Básica 2006**. México.
8. COLBACH, 1998. **Modelo educativo**. Colegio de Bachilleres. México.
9. COLBACH, 2009. **Modelo para Elaboración de material didáctico en el Colegio de Bachilleres**. México, 50p.
10. COLBACH, 2011. **Modelo Académico**, Colegio de Bachilleres. 88p.
11. COLBACH, 2011a. **Programa de la asignatura de Biología II: la vida en la tierra II**. Colegio de Bachilleres, México, D.F. 18p.
12. COLBACH, 2011b. **Programa de la asignatura de Salud Humana I**. Colegio de Bachilleres, México, D.F. 20p.
13. COLBACH, 2013. **Principales cifras semestre 2012-B**. Colegio de bachilleres. 33p.
14. COLBACH, 2013a. **Dossier estadístico: plantel 2 cien metros “Elisa Acuña Rossetti”**. Colegio de Bachilleres. 176p.
15. Cruz, A. 2013. **Tienen vida sexual activa el 38% de los mexicanos de entre 10 y 19 años**. *Periódico la Jornada*, viernes 17 de mayo de 2013.

16. Díaz-Barriga, A. F. y Hernández, 2004. **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista**. Mc Graw Hill. México. Capítulo 6.
17. Díaz-Sánchez, V. 2003. *El embarazo de las adolescentes en México*. *Gaceta Médica Mexicana*. 139 (1): 23-27.
18. Fleiz-Bautista, C., J. Villatoro-Velázquez, M. E. Medina-Mora, E. Alcantar-Molinar, C. Navarro-Guzmán y J. Blanco-Jaimes. 1999. **Conducta sexual en estudiantes de la ciudad de México**. *Salud Mental*. 22 (4): 14-19.
19. Gallardo, C. K. *La nueva taxonomía de Marzano y Kendall: una alternativa para enriquecer el trabajo educativo desde su planeación*. http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/kathy_marzano.pdf. [Consultado Enero 2014].
20. García, R. y D. Sánchez. 2009. **La enseñanza de conceptos físicos en secundaria: diseño de secuencias didácticas que incorporan diversos tipos de actividades**. *Latin-American Journal of Physics. Education*. 3 (1): 62-67.
21. Gayet, C., F. Juárez, L. A. Pedrosa y C. Magis. 2003. **Uso del condón entre adolescentes mexicanos para la prevención de las infecciones de transmisión sexual**. *Salud pública de México*. 45:632-640. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003001100008&lng=es&nrm=iso
22. Granados, A. 2010. **Secuencias didácticas, metodología relevante para mediar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el marco de las competencias**. *Gaceta: órgano informativo del Colegio de Bachilleres*. 53:12-13
23. Hernández, R., C. Fernández y P. Baptista. 2010. **Metodología de la Investigación**. 5ta. Edición, McGraw Hill. México.
24. Herrera, A. 2009. **Secuencia didáctica para el enlace químico en el bachillerato y sus repercusiones académicas**. Tesis de Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), Facultad de Química, UNAM, México, 129p.
25. Herrera-Ortiz, A., C. Arriaga-Demeza, C. J. Conde-González y M. A. Sánchez-Alemán. 2013. **Conocimiento sobre el virus herpes simple tipo 2 y virus del papiloma humano, y percepción de riesgo a adquirir las infecciones entre estudiantes universitarios**. *Gaceta Médica Mexicana*. 149 (1): 16-26.

26. Leyva, R., G. 2008. *Diseño de material didáctico como apoyo al aprendizaje y la sensibilización de las infecciones de transmisión sexual*. Tesis de Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), FES Iztacala, UNAM, MÉXICO, 371 p.
27. López, S. F. 1996. **Educación Sexual de adolescentes y jóvenes**. 2da edición, Siglo XXI Editores, España, 326 pp.
28. Marzano, R., D. Pickering, D. Arredondo, G. Blackburn, R. Blandt, C. Moffett, D. Paynter, J. Pollock y J. Whisler. 2005. *Las dimensiones del aprendizaje: manual para el maestro*. 2da Edición. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). 353 p.
29. Niemeyer, B. 2006. **El aprendizaje situado: una oportunidad para escapar del enfoque del déficit**. *Revista de Educación* 341: 99-121.
30. Obaya, A. y R. Ponce. 2007. **La secuencia didáctica como herramienta del proceso enseñanza aprendizaje en el área Químico Biológicas**. *Contactos* 63: 19.
31. Padilla, E. y M. Silva, R. 1995. **Sexualidad y adolescencia: tópicos en Biología**. Ediciones Universidad Católica de Chile, pp: 11-23.
32. Periódico El Universal (2007) “**Inicia el 80% de los mexicanos su vida sexual sin protección**”. Sección Salud. 7 de septiembre de 2007.
33. Pimienta, J. 2011. **Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias en educación superior**. *Bordón* 63 (1): 77-92.
34. Ramírez, V., E. 2011 “**El papel de los andamios en la secuencia didáctica**”. *Gaceta: órgano informativo del Colegio de Bachilleres* 66:12-13.
35. Rico, B. 2001. **La sexualidad**. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. México. 110p.
36. RIEMS, 2008. **Reforma Integral de la Educación Media Superior**, obtenido de: http://www.oei.es/pdfs/reforma_educacion_media_mexico.pdf
37. Ruíz, R. y F. J. Ayala. 1998. **El método en las ciencias: epistemología y darwinismo**. Fondo de Cultura Económica (FCE), México. p: 7.
38. Sánchez-Alemán, M.A., Uribe-Salas F. y Conde-González, C.J. 2002. **La infección por virus del papiloma humano, un posible marcador biológico de comportamiento sexual en estudiantes universitarios**. *Salud Pública de México* 44: 442-7.

39. Szekely, P., M. 2010. **Avances y transformaciones en la Educación Media Superior**, En: Arnaut, A. y Giourguli, S. **Los grandes problemas de México, VII: Educación. *El Colegio de México***. pp: 314-316.
40. Sagastegui, 2004. **Una apuesta por la cultura: el aprendizaje situado**. *Revista electrónica sinéctica*. 24:30-39.
41. Sotelo, J. y B. Morfin. 2012. **Efectividad del factor de transferencia en pacientes con virus del papiloma humano genital persistente**. *Revista Alergia México*. 59 (3):97-106.
42. Tobón, S., J. Pimienta, y J. A. García. 2010. **Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias**. Pearson Educación, México.
43. Torres, P., Walker, D. M., Gutiérrez, J. P. y Bertozzi, S. M. 2006. **Estrategias novedosas de prevención de embarazo e ITS/VIH/SIDA entre adolescentes escolarizados mexicanos**. *Salud Pública de México* 48: 308-316. [en línea]: [Fecha de consulta: 8 de marzo de 2014], Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10648405>>
44. Villa, L., L. 2010. **La Educación Media Superior: su construcción social, desde el México independiente hasta nuestros días**. En: Arnaut, A. y Giourguli, S. **Los grandes problemas de México, VII: Educación. *El Colegio de México***. pp: 285.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS CONSULTADAS Y DE APOYO PARA LAS ACTIVIDADES SUGERIDAS

1. http://www.biologiareproductiva.com/conociendo_nuestro_cuerpo.php
2. http://www.biologiareproductiva.com/conociendo_nuestro_cuerpo.php
3. <http://www.scribd.com/doc/693637/metodos-anticonceptivos>
4. <http://www.tuguiasexual.com/enfermedades-de-transmision-sexual.html>
5. <http://rubistar.4teachers.org/index.php> (Rubricas, 2011).
6. http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/int/miplan_impacto_actv_que_esandamio.pdf - andamios cognitivos (consultado en febrero de 2014)
7. <http://www.sistemadeevaluacion.sems.gob.mx/sigeems/index.php> [consultado el 10 marzo de 2014]
8. http://saludxmi.cnpss.gob.mx/inpsiquiatria/portal/saludxmi/biblioteca/sexualidad/m2_SSR_jovenes_Conapo.pdf [consultado en febrero de 2014]